

# Table des matières

<b>1. Introduction</b>	7
Étape 1 - Tous les outils nécessaires sont inclus	8
Étape 2 - Clé universelle - description	8
Étape 3 - Outils nécessaires pour la lubrification des roulements	9
Étape 4 - Guide des étiquettes	9
Étape 5 - Utilisez les étiquettes pour référence	10
Étape 6 - Sachet de pièces de rechange	10
Étape 7 - Voir les images en haute résolution	11
Étape 8 - Nous sommes là pour vous !	11
Étape 9 - Important : Protection des composants électroniques	12
Étape 10 - Astuce de pro : insertion des écrous	13
Étape 11 - Astuce de pro : insertion des écrous carrés	14
Étape 12 - Récompensez-vous	15
Étape 13 - Comment réussir l'assemblage	16
<b>2. Assemblage de l'axe YZ</b>	17
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	18
Étape 2 - Y-carriage : préparation des pièces	18
Étape 3 - Y-carriage : préparation des pièces (lubrification)	19
Étape 4 - Lubrification du roulement	19
Étape 5 - Lubrification du roulement	20
Étape 6 - Bonne orientation du roulement	20
Étape 7 - Installation des roulements sur le Y-carriage	21
Étape 8 - Entretoises du plateau chauffant : préparation des pièces	21
Étape 9 - Installation des entretoises du plateau chauffant	22
Étape 10 - Avant de l'axe Y : préparation des pièces	22
Étape 11 - Comparaison des profilés	23
Étape 12 - Montage de la Y-plate-front	23
Étape 13 - Montage de la MINI-Y-plate-front	24
Étape 14 - Y-belt-idler : préparation des pièces	24
Étape 15 - Préparation du MINI-Y-belt-idler	25
Étape 16 - Préparation du MINI-Y-belt-idler	25
Étape 17 - Montage du MINI-Y-belt-idler	26
Étape 18 - Tiges lisses de l'axe Y : préparation des pièces	26
Étape 19 - Assemblage du Y-carriage	27
Étape 20 - Montage du Y-carriage	28
Étape 21 - Arrière de l'axe Y : préparation des pièces	29
Étape 22 - Ensemble du moteur de l'axe Y	29
Étape 23 - Montage du moteur Y	30
Étape 24 - Montage de la MINI-Y-plate-rear	30
Étape 25 - Patins anti-vibrations : préparation des pièces	31
Étape 26 - Installation des patins anti-vibrations	31
Étape 27 - Pièces de de la courroie de l'axe Y	32
Étape 28 - Guidage de la courroie de l'axe Y	32
Étape 29 - Alignement de la courroie de l'axe Y	33
Étape 30 - Tension de la courroie de l'axe Y	34
Étape 31 - Contrôle de la tension de la courroie	35
Étape 32 - Assemblage de l'axe Y : récompensez-vous !	36
Étape 33 - MINI-Z-bottom : versions	37
Étape 34 - MINI-Z-bottom : préparation des pièces	37
Étape 35 - Assemblage du MINI-Z-bottom	38

Étape 36 - Assemblage du MINI-Z-bottom .....	38
Étape 37 - Carte Buddy : préparation des pièces .....	39
Étape 38 - Montage de la carte Buddy .....	40
Étape 39 - Câble du LCD : préparation des pièces .....	40
Étape 40 - Connexion du câble du LCD .....	41
Étape 41 - Guidage du câble du LCD .....	41
Étape 42 - Axe Z : préparation des pièces .....	42
Étape 43 - Assemblage de l'axe Z .....	42
Étape 44 - Assemblage de l'axe Z .....	43
Étape 45 - Assemblage de l'axe Z .....	43
Étape 46 - Connexion des axes Y et Z .....	44
Étape 47 - Joindre les axes Y et Z ensemble .....	44
Étape 48 - Joindre les axes Y et Z ensemble .....	45
Étape 49 - Alignement de l'assemblage de l'axe YZ .....	45
Étape 50 - Fixation de l'assemblage de l'axe YZ .....	46
Étape 51 - Guidage du câble du moteur de l'axe Y .....	46
Étape 52 - Guidage des câbles du moteur de l'axe Y .....	47
Étape 53 - Z-top : préparation des pièces .....	47
Étape 54 - Assemblage du MINI-Z-top .....	48
Étape 55 - Assemblage du MINI-Z-top .....	48
Étape 56 - Tiges lisses de l'axe Z : préparation des pièces .....	49
Étape 57 - Montage des tiges lisses de l'axe Z .....	49
Étape 58 - Installation des roulements de l'axe Z .....	50
Étape 59 - Montage de l'ensemble MINI-Z-top .....	50
Étape 60 - Montage de l'ensemble MINI-Z-top .....	51
Étape 61 - Couvercle en plastique : préparation des pièces .....	51
Étape 62 - Fixation de l'assemblage du MINI-Z-top .....	52
Étape 63 - Assemblage de l'axe YZ : récompensez-vous ! .....	52
Étape 64 - L'axe YZ est terminé ! .....	53
<b>3. Assemblage de l'axe X &amp; de l'extrudeur .....</b>	<b>54</b>
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre .....	55
Étape 2 - Z-carriage : versions .....	55
Étape 3 - Version A : Z-carriage : préparation des pièces .....	56
Étape 4 - Version A : Assemblage du Z-carriage .....	56
Étape 5 - Version B : Z-carriage : préparation des pièces .....	57
Étape 6 - Version B : Assemblage du Z-carriage .....	57
Étape 7 - Assemblage du Z-carriage : préparation des pièces .....	58
Étape 8 - Assemblage du Z-carriage .....	58
Étape 9 - X-end : préparation des pièces .....	59
Étape 10 - X-end : préparation des pièces (lubrification) .....	59
Étape 11 - Lubrification des roulements .....	60
Étape 12 - Lubrification des roulements .....	60
Étape 13 - Marquage des roulements .....	61
Étape 14 - Assemblage de la X-end .....	61
Étape 15 - Assemblage de la X-end .....	62
Étape 16 - Assemblage de l'axe X .....	62
Étape 17 - Vérification des tiges lisses : X-end .....	63
Étape 18 - X-carriage : préparation des pièces .....	63
Étape 19 - Assemblage du X-carriage .....	64
Étape 20 - Montage du X-carriage .....	64
Étape 21 - Moteur de l'axe X : préparation des pièces .....	65
Étape 22 - Assemblage du moteur de l'axe X .....	65
Étape 23 - Montage du moteur de l'axe X .....	66
Étape 24 - Guidage de la courroie de l'axe X .....	66

Étape 25 - Guidage de la courroie de l'axe X .....	67
Étape 26 - Assemblage de l'axe X : récompensez-vous ! .....	67
Étape 27 - Z-carriage : préparation des pièces .....	68
Étape 28 - Préparation du Z-carriage .....	68
Étape 29 - Montage de l'axe X .....	69
Étape 30 - Montage de l'axe X .....	69
Étape 31 - Couvercle en plastique : préparation des pièces .....	70
Étape 32 - Guidage du câble moteur de l'axe X .....	70
Étape 33 - Connexion du moteur de l'axe X .....	71
Étape 34 - Tension de la courroie de l'axe X .....	71
Étape 35 - Contrôle de la tension de la courroie .....	72
Étape 36 - Fixation de la X-end .....	72
Étape 37 - Moteur de l'extrudeur : préparation des pièces .....	73
Étape 38 - Assemblage du moteur de l'extrudeur .....	73
Étape 39 - Extruder-front : préparation des pièces .....	74
Étape 40 - Assemblage de l'Extruder-front .....	74
Étape 41 - Extruder-rear : préparation des pièces .....	75
Étape 42 - Assemblage de l'Extruder-rear .....	75
Étape 43 - Extruder-idler : préparation des pièces .....	76
Étape 44 - Assemblage de l'Extrudeur-idler .....	76
Étape 45 - Assemblage de l'extrudeur : préparation des pièces .....	77
Étape 46 - Assemblage de l'extrudeur .....	77
Étape 47 - Assemblage de l'extrudeur .....	78
Étape 48 - Assemblage de l'extrudeur .....	78
Étape 49 - Montage du MINI-Extruder-idler .....	79
Étape 50 - Insertion du tube PTFE .....	79
Étape 51 - Inspection-door : préparation des pièces .....	80
Étape 52 - Montage de l'extrudeur .....	80
Étape 53 - Montage de l'extrudeur .....	81
Étape 54 - Assemblage de l'extrudeur : récompensez-vous ! .....	81
Étape 55 - L'axe X est terminé ! .....	82
<b>4. Assemblage de la tête d'impression &amp; du Plateau chauffant .....</b>	<b>83</b>
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre .....	84
Étape 2 - Ventilateur de la Hotend & d'Impression : préparation des pièces .....	84
Étape 3 - Montage de la hotend .....	85
Étape 4 - Montage du ventilateur d'impression .....	85
Étape 5 - Ventilateur de la hotend : préparation des pièces .....	86
Étape 6 - Assemblage du ventilateur de la hotend .....	86
Étape 7 - Minda-holder : préparation des pièces .....	87
Étape 8 - Assemblage du Minda-holder .....	87
Étape 9 - Montage du MINI-minda-holder .....	87
Étape 10 - Sonde SuperPINDA : préparation des pièces .....	88
Étape 11 - Installation de la sonde SuperPINDA .....	88
Étape 12 - Fan-spacer-clip : préparation des pièces .....	89
Étape 13 - Guidage des câbles de la hotend .....	89
Étape 14 - Guidage des câbles de la hotend .....	90
Étape 15 - Guidage des câbles de la hotend .....	90
Étape 16 - Tube PTFE - préparation des pièces .....	91
Étape 17 - Montage du tube PTFE .....	91
Étape 18 - Tête d'impression : récompensez-vous ! .....	92
Étape 19 - Plateau chauffant : préparation des pièces .....	92
Étape 20 - Plateau chauffant : préparation des pièces .....	93
Étape 21 - Assemblage du plateau chauffant .....	93
Étape 22 - Guidage des câbles du plateau chauffant .....	94

Étape 23 - Connexion des câbles du plateau chauffant .....	94
Étape 24 - Connexion des câbles du plateau chauffant .....	95
Étape 25 - Connexion des câbles du plateau chauffant .....	95
Étape 26 - Montage de l'ensemble du plateau chauffant .....	96
Étape 27 - Plateau chauffant : récompensez-vous ! .....	96
Étape 28 - La tête d'impression et le plateau chauffant sont terminés ! .....	97
<b>5. Assemblage du LCD &amp; de l'Électronique .....</b>	<b>98</b>
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre .....	99
Étape 2 - Assemblage de l'écran LCD : préparation des pièces .....	99
Étape 3 - Montage de l'écran LCD .....	100
Étape 4 - Connexion de l'écran LCD .....	100
Étape 5 - Guidage du câble du LCD .....	101
Étape 6 - Assemblage du LCD : récompensez-vous ! .....	101
Étape 7 - Optionnel : module Wi-Fi ESP .....	102
Étape 8 - Bouton d'alimentation : préparation des pièces .....	102
Étape 9 - Montage du bouton d'alimentation .....	103
Étape 10 - Connexion du bouton d'alimentation .....	103
Étape 11 - Capteur de filament : préparation des pièces (en option) .....	104
Étape 12 - Capteur de filament : préparation des pièces (en option) .....	105
Étape 13 - Assemblage du capteur de filament (en option) .....	105
Étape 14 - Assemblage du capteur de filament (en option) .....	106
Étape 15 - Assemblage du capteur de filament (en option) .....	106
Étape 16 - Assemblage du capteur de filament (en option) .....	107
Étape 17 - Installation du capteur de filament (optionnel) .....	107
Étape 18 - Connexion du capteur de filament (optionnel) .....	108
Étape 19 - Connexion de l'électronique .....	108
Étape 20 - Connexion de l'électronique .....	109
Étape 21 - Mise en boîte de l'électronique : préparation des pièces .....	109
Étape 22 - Mise en boîtier de l'électronique .....	110
Étape 23 - Collage l'étiquette argentée .....	111
Étape 24 - Électronique : récompensez-vous ! .....	111
Étape 25 - L'assemblage LCD et l'électronique est terminé ! .....	112
Étape 26 - Assemblage du support de bobine nouveau vs ancien .....	112
<b>6A. Assemblage du support de bobine .....</b>	<b>113</b>
Étape 1 - Support moulé par injection : préparation des pièces .....	114
Étape 2 - Assemblage de la base (partie 1) .....	114
Étape 3 - Assemblage de la base (partie 2) .....	115
Étape 4 - Installation des patins en mousse (partie 1) .....	115
Étape 5 - Installation des patins en mousse (partie 2) .....	116
Étape 6 - Réglage de la largeur du support de bobine .....	116
Étape 7 - Assemblage du support de bobine : récompensez-vous ! .....	117
Étape 8 - Le support de bobine est assemblé ! .....	117
<b>6B. Assemblage du support de bobine .....</b>	<b>118</b>
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre .....	119
Étape 2 - Support de bobine : préparation des pièces .....	119
Étape 3 - Support de bobine : préparation des pièces .....	120
Étape 4 - Assemblage de la (des) base(s) du support de bobine .....	120
Étape 5 - Ajout des rails du support de bobine .....	121
Étape 6 - Réglage de la largeur du support de bobine .....	121
Étape 7 - Fixation des patins antidérapants .....	122
Étape 8 - Assemblage du support de bobine : récompensez-vous ! .....	122
Étape 9 - Le support de bobine est assemblé ! .....	123
<b>7. Contrôle avant lancement .....</b>	<b>124</b>



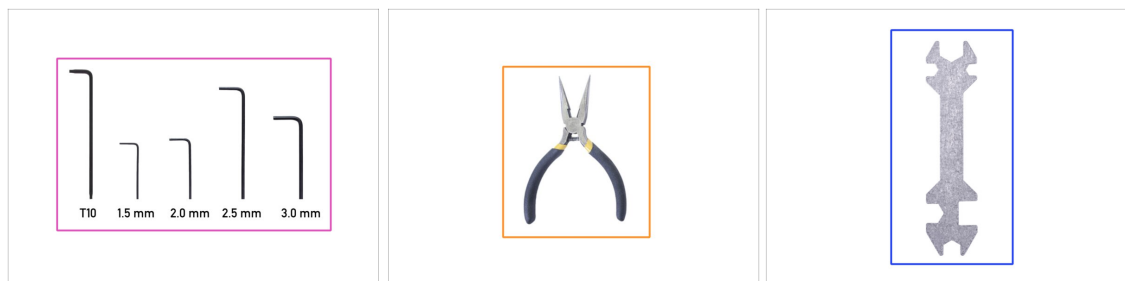
Étape 1 - Réglage de la hauteur de la sonde SuperPINDA .....	125
Étape 2 - Finalisation de l'assemblage .....	125
Étape 3 - Connexion de l'alimentation .....	126
Étape 4 - Finalisation .....	126
Étape 5 - Modèles 3D imprimables .....	127
Étape 6 - Base de connaissance Prusa .....	127
Étape 7 - Ça marche ! Récompensez-vous .....	128
Étape 8 - Rejoignez Printables ! .....	128
<b>Journal des modifications du manuel du kit MINI+ .....</b>	<b>129</b>
Étape 1 - Historique des versions .....	130
Étape 2 - Changements du manuel (1) .....	130
Étape 3 - Modifications du manuel (2) .....	131
Étape 4 - Modifications du manuel (3) .....	131
Étape 5 - Modifications du manuel (4) .....	132
Étape 6 - Modifications du manuel (5) .....	132



# 1. Introduction



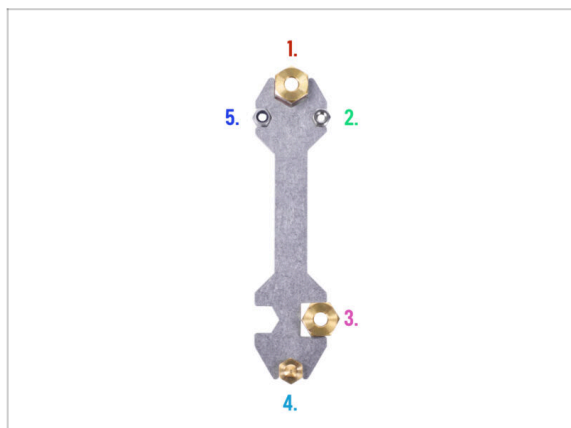
## ÉTAPE 1 Tous les outils nécessaires sont inclus



### Le kit comprend :

- ① Le sachet avec les outils est inclus dans la boîte des **AXES YZ & Z**. Veuillez le préparer maintenant.
  - ◆ Clés Alleny *compris une clé TORX*
  - ◆ Pince à bec fin (1x)
  - ◆ Clé universelle (1x)
- ① Aucune soudure n'est nécessaire.
- ① Aucun sertissage de câble n'est requis.

## ÉTAPE 2 Clé universelle - description



La clé universelle est conçue pour serrer toutes ces visseries utilisées sur l'imprimante MINI+ :

- ◆ 1. Écrou en laiton
- ◆ 2. Écrou nyloc M3nN
- ◆ 3. Écrou en laiton
- ◆ 4. Buse
- ◆ 5. Entretoise de plateau chauffant

## ÉTAPE 3 Outils nécessaires pour la lubrification des roulements



**i** Dans certains chapitres, il y a des instructions pour lubrifier les roulements avant de les utiliser.

■ **Pour ces instructions, le kit comprend :**

- Applicateur de lubrifiant Prusa (1x)
- Lubrifiant Prusa (1x)

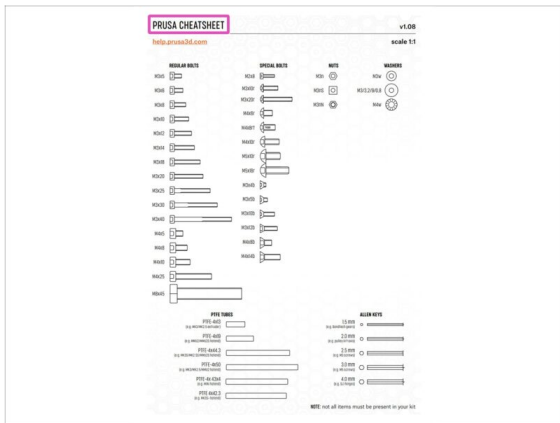
## ÉTAPE 4 Guide des étiquettes



■ Toutes les boîtes et les sacs contenant des pièces pour l'assemblage sont étiquetés.

■ Chaque étiquette de sac (ou boîte) décrit dans quel chapitre vous en aurez besoin.

## ÉTAPE 5 Utilisez les étiquettes pour référence



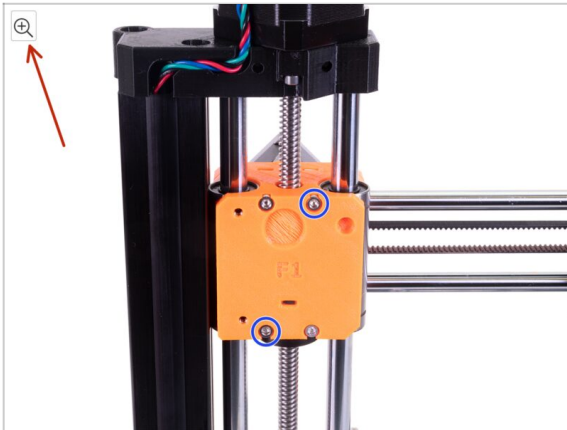
- La plupart des étiquettes sont à l'échelle 1:1 et peuvent être utilisées pour identifier la pièce :-)
- Pour les vis, écrous et tubes PTFE les plus courants, vous pouvez également utiliser le courrier ci-joint, qui contient la Prusa Cheatsheet de l'autre côté.
- ① Vous pouvez la télécharger depuis notre site [help.prusa3d.com/cheatsheet](https://help.prusa3d.com/cheatsheet). Imprimez-la à 100%, ne la redimensionnez pas, sinon, cela ne fonctionnera pas.

## ÉTAPE 6 Sachet de pièces de rechange



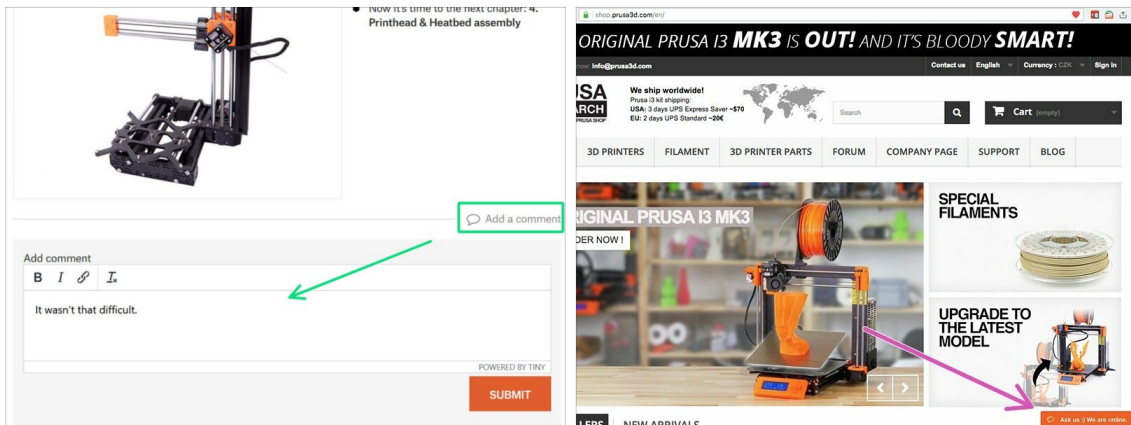
- Chaque type de visserie est inclus dans un sachet spécial séparé.
- ① Si vous perdez une vis lors de l'assemblage, utilisez-en une de ce sachet.

## ÉTAPE 7 Voir les images en haute résolution



- i** Lorsque vous parcourez le guide sur [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com), vous pouvez voir les images originales en haute résolution pour plus de clarté.
- ➡ Passez simplement votre curseur au-dessus de l'image et cliquez sur le bouton Loupe ("Voir l'originale") dans le coin supérieur gauche.

## ÉTAPE 8 Nous sommes là pour vous !



- ⬛ Perdus dans les instructions, une vis manquante ou une pièce imprimée abîmée ? **Dites-le nous !**
- ⬛ Vous pouvez nous contacter en utilisant les moyens suivants :
  - ➡ En utilisant les commentaires sous chaque étape.
  - ➡ En utilisant notre chat en direct 24/7 sur [shop.prusa3d.com](https://shop.prusa3d.com)
  - ⬛ En écrivant un e-mail à [info@prusa3d.com](mailto:info@prusa3d.com)

## ÉTAPE 9 Important : Protection des composants électroniques



**⚠ ATTENTION :** Assurez-vous de **protéger les composants électroniques contre les décharges électrostatiques (ESD)**. Déballez toujours les composants électroniques juste avant d'en avoir besoin !

● Voici quelques **conseils pour éviter d'endommager les composants électroniques** :

- **Conservez les composants électroniques à l'intérieur de leur sac antistatique** jusqu'à ce que vous soyez invité à les installer.
- **Touchez toujours les côtés de la carte** lorsque vous la manipulez. Évitez de toucher les puces, les condensateurs et les autres composants électroniques.
- **Avant de toucher les composants électroniques** utilisez n'importe quelle structure conductrice (en acier) à proximité pour neutraliser toute énergie électrostatique.
- **Soyez très prudent dans les pièces avec des tapis**, qui sont des sources d'énergie électrostatique.
- Les vêtements en laine et certains tissus synthétiques peuvent facilement accumuler de l'électricité statique. Il est plus sûr de porter des **vêtements en coton**.



## ÉTAPE 10 Astuce de pro : insertion des écrous



- ⬢ Les pièces imprimées en 3D sont très précises, cependant, il peut cependant y avoir un manque d'uniformité occasionnel dans la pièce imprimée et il en va de même pour la taille de l'écrou.
- ⬢ Par conséquent, il peut arriver que l'écrou ne rentre pas facilement ou tombe. Voyons comment corriger cela :
- ⬢ **L'écrou ne rentre pas** : utilisez une vis avec un filetage sur toute sa longueur (typiquement : M3x10, M3x18) et vissez-la du côté opposé de l'ouverture. En serrant la vis, l'écrou sera tiré dans son emplacement. Retirez ensuite la vis.
- ⬢ L'écrou tombe : Utilisez un morceau de ruban adhésif pour maintenir temporairement l'écrou en place. Dès que vous insérez la vis, vous pouvez retirer le ruban adhésif. *L'utilisation de colle n'est pas recommandée car elle peut partiellement pénétrer dans le filetage et vous ne pourrez pas serrer la vis correctement.*
- ⬢ Chaque fois que vous devez monter un écrou qui ne s'adapte pas correctement, nous vous recommandons d'utiliser la "technique de tirage par vis". L'avatar de Joe vous le rappellera ;)
- ⓘ Les pièces des images sont utilisées à titre d'exemple.

## ÉTAPE 11 Astuce de pro : insertion des écrous carrés



**⚠ Vérifiez toujours la bonne position des écrous M3nS dans les pièces imprimées immédiatement après l'insertion. Des écrous mal insérés ne permettront pas un assemblage correct des pièces.**

- **Assurez-vous que l'écrou est tout au fond.** Utilisez les méthodes suivantes :
  - Utilisez une clé Allen de 2,0 mm pour une insertion plus facile dans le trou.
  - Vérifiez l'alignement des trous à l'aide d'une clé Allen de 2,0 mm.
  - Vérifiez visuellement si le trou de l'écrou est aligné avec le trou de la pièce imprimée.

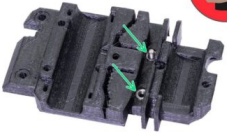
## ÉTAPE 12 Récompensez-vous



- ◆ Assembler l'imprimante MINI+ est un défi qui ne ressemble à aucun autre et vous devriez vous récompenser après chaque étape que vous validez. **C'est pourquoi un sachet d'Oursons Haribo est inclus !**
- ⚠ **Le problème le plus important des assemblages précédents (MK3S+, SL1) que nous avons dû régler était la consommation inadéquate d'oursons. Beaucoup d'entre vous n'avaient pas assez d'oursons pour tous les chapitres, certains les ont même tous mangés avant même d'avoir commencé !**
- ◆ Après avoir terminé chaque chapitre ou section difficile du chapitre, vous serez invité à faire le plein d'énergie pour les étapes suivantes.
- ◆ **Ne mangez pas tous les oursons avant de commencer ou en une seule fois !** Ne pas suivre ces instructions aura de graves conséquences, nous réunissons actuellement une **escouade tactique Prusa Haribo** pour ce problème.
- ⚠ **Cachez les Haribo pour le moment !** D'après notre expérience, un sachet de bonbons sans surveillance a tendance à disparaître soudainement. Nous étudions encore ce phénomène.
- ⓘ Toutes les informations fournies dans cette étape sont basées sur une étude de recherche long terme très sérieuse ;)

## ÉTAPE 13 Comment réussir l'assemblage

**Step 16** X-carriage assembly




⚠ For the following nut insertion **USE A SCREW. THAT'S AN ORDER!!!** Seriously, use a screw to pull the nuts in, both have to be properly seated in the X-carriage.

- Take both M3n nuts and using pliers (or screw) push them in the X-carriage, then using a screw from the other side, pull them all the way in.
- Don't forget to remove the screw.
- Take all four M3nS nuts and insert them in. Ensure correct alignment using the Allen key.

ⓘ From now on, keep in mind the nuts are inside, avoid rotating the X-carriage "downwards", or the nuts might fall out.

Add a comment

**Step 3** Placing the Z-screw covers



- For the following steps, please prepare:
  - Z-axis motor (2x)
- Note each Z-axis motor has different cable length. The shorter one must be on the left side, longer on the right side.
- Z-screw-cover (2x)
- Remove the trapezoidal nuts from the motors. **DON'T THROW** them away, you will need them!
- Screw the Z-screw covers onto both leadscrews.

⚠ Covers should be screwed fully to the motor, but not too tight! The motor must be able to spin freely!

49 comments

It's easy on this step to overlook the addition of the Z screw covers. The names are a bit generic. It would help if the screw covers were orange instead of black (or just not black) so they stand out in the pictures and can be seen as distinct from the trapezoidal nuts.

david.i.cantrell  
2 months ago

Reply



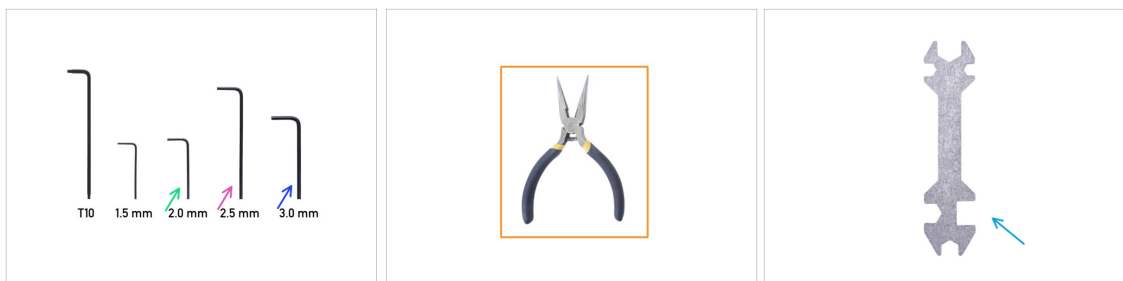
**Pour réussir l'assemblage, veuillez effectuer chacune des opérations suivantes :**

- ◆ **Lisez toujours en premier toutes les instructions de l'étape en cours.** Cela vous aidera à comprendre ce que vous devez faire. **Ne coupez ou ne raccourcissez pas sauf si on vous le dit !!!**
- ◆ **Ne suivez pas que les images !** Ce n'est pas suffisant, les instructions écrites sont aussi brèves que possible. Lisez-les.
- ◆ **Lisez les commentaires** des autres utilisateurs. Ils sont une excellente source d'idées. Nous les lisons aussi et, sur la base de vos commentaires, améliorons le manuel et l'ensemble de l'assemblage.
- ◆ **Utilisez une force raisonnable.** Les pièces imprimées sont solides, mais pas incassables. Si un pièce ne semble pas adaptée, vérifiez votre approche deux fois.
- ◆ **Mangez les oursons en gomme comme indiqué !** La désobéissance ne sera pas tolérée :D
- ◆ **Le plus important : Profitez de l'assemblage, amusez-vous.** Coopérez avec vos enfants, amis ou conjoint(e). *Cependant, nous ne prenons aucune responsabilité pour d'éventuels disputes ;)*
- ◆ Prêts pour plus ? Passons au chapitre suivant : **2. Assemblage de l'axe YZ**

## 2. Assemblage de l'axe YZ



## ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



● Pour ce chapitre, veuillez préparer :

- Clé Allen de 2,0 mm
- Clé Allen de 2,5 mm
- Clé Allen de 3,0 mm
- Pince à bec fin
- Clé universelle

## ÉTAPE 2 Y-carriage : préparation des pièces



① Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **Axe YZ & X**

● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Y-carriage (1x)
- Écrou nyloc M3nN (6x)
- Vis M3x10r (6x)
- Clip pour roulement (3x)
- Roulement linéaire LM8UU (3x)  
*inclus dans le paquet des **Tiges***

① La liste se poursuit à l'étape suivante ...

### ÉTAPE 3 Y-carriage : préparation des pièces (lubrification)



✖ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

✔ Applicateur de lubrifiant Prusa (1x)

✔ Lubrifiant Prusa (1x)

✔ Plusieurs serviettes en papier pour essuyer l'huile et la graisse de la surface du roulement.

⚠ **Chaque roulement doit être lubrifié avant le montage sur l'imprimante. Suivez attentivement ces instructions.**

### ÉTAPE 4 Lubrification du roulement



❗ Utilisez n'importe quel morceau de tissu pour protéger votre surface de travail de la graisse.

⚠ **Assurez-vous que le roulement est propre à l'intérieur.**

✖ Essayez l'huile de conservation de la surface du roulement avec une serviette en papier.

✔ Il est nécessaire de lubrifier les 4 rangées de billes à l'intérieur du roulement.

✖ Ouvrez le lubrifiant et percez le trou dans le tube avec la pointe dans le bouchon.

✔ Vissez le tube dans l'applicateur.

✔ Faites glisser soigneusement l'ensemble du roulement sur l'applicateur.

## ÉTAPE 5 Lubrification du roulement



- Tournez le tube et l'applicateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance. Cela signifie que les trous de l'applicateur sont alignés avec les rangées de billes.
- Appuyez doucement sur le tube pour pousser le lubrifiant dans les rangées de billes du roulement.
- Regardez l'avant du roulement. Lorsque l'applicateur pousse le lubrifiant (autour du joint noir), arrêtez d'appuyer sur le tube. Tenez le roulement de l'autre main pendant la lubrification.
- ⚠ **La graisse doit être répartie uniformément sur les quatre rangées de billes à l'intérieur du roulement. Il ne doit y avoir ni trop ni trop peu de graisse. Regardez de plus près la dernière photo.**
- Essayez l'excès de graisse à l'extérieur du roulement avec une serviette en papier.
- Utilisez cette procédure pour les trois roulements.
- Ne retirez pas l'applicateur du tube. Gardez-le préparé pour le prochain chapitre.
- ⓘ Les roulements peuvent laisser un excès de graisse sur les tiges lisses après leur installation. Essayez tout résidu avec une serviette en papier.

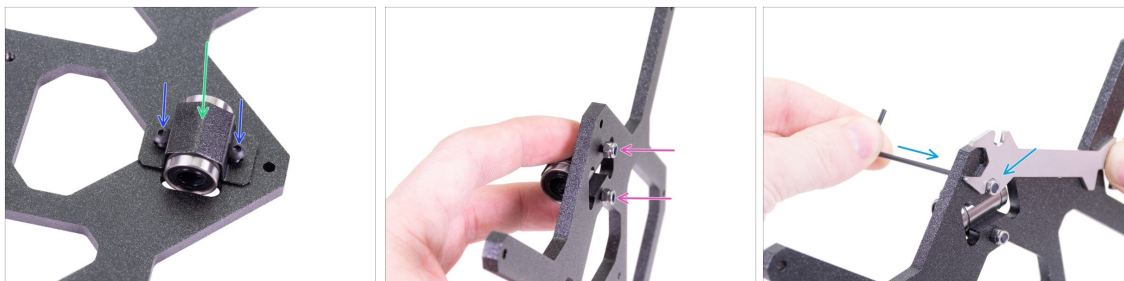
## ÉTAPE 6 Bonne orientation du roulement



- **La bonne orientation :** Lorsque vous placez les roulements sur le Y-carriage, assurez-vous qu'ils sont orientés comme montré sur les deux photos. Les pistes (rangées de billes) doivent être sur les côtés.
- ⚠ **La mauvaise orientation :** Évitez de placer le roulement comme sur la dernière photo! Cette orientation avec une seule rangée de billes au centre du trou augmentera plus tard l'usure de la tige lisse, créant éventuellement une rainure dedans.

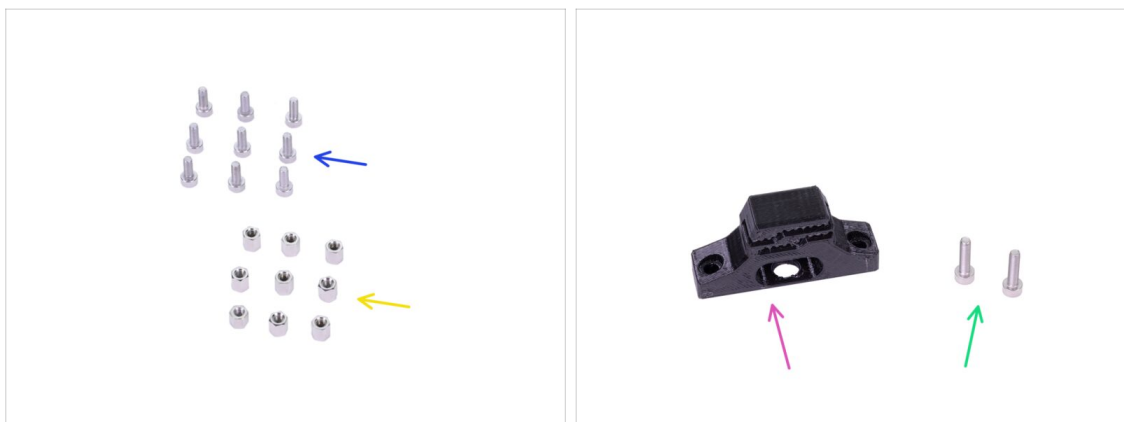


## ÉTAPE 7 Installation des roulements sur le Y-carriage



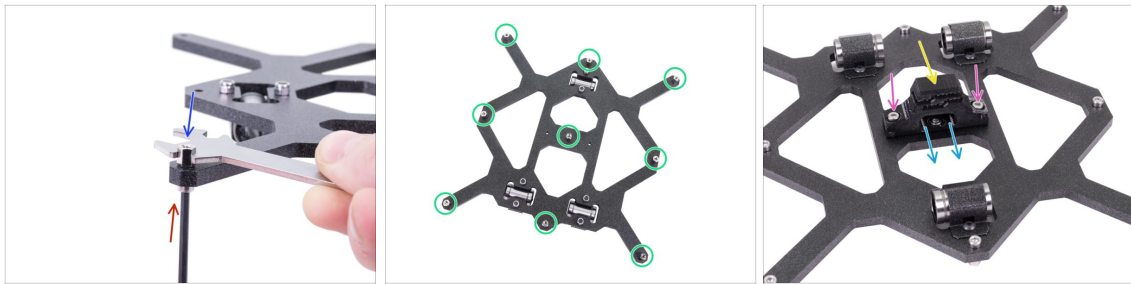
- Insérez le roulement linéaire au centre de la découpe. Peu importe de quel côté. La face supérieure et la face inférieure sont identiques.
- Placez le clip pour roulement sur le roulement.
- Insérez deux vis M3x10r dans les trous du clip pour roulement.
- À l'aide de vos doigts, tenez les têtes des deux vis et tournez le Y-carriage. Placez les écrous nyloc sur les deux vis.
- Serrez les deux écrous à l'aide de la clé Allen de 2 mm et de la clé universelle.
- Répétez ces étapes pour les deux autres roulements linéaires.

## ÉTAPE 8 Entretoises du plateau chauffant : préparation des pièces



- **Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**
- Entretoise de plateau chauffant (9x)
- Vis M3x8 (9x)
- MINI-Y-belt-holder (1x)
- Vis M3x12 (2x)

## ÉTAPE 9 Installation des entretoises du plateau chauffant



- Insérez la vis M3x8 depuis le bas du Y-carriage (le côté avec les roulements).
- Vissez l'entretoise du plateau chauffant sur la vis du côté supérieur du Y-carriage et serrez-la avec la clé universelle et la clé Allen de 2,5 mm. **Serrez-la fermement, mais doucement !**
- Utilisez cette procédure pour les 9 entretoises du plateau chauffant.
- Placez le MINI-Y-belt-holder sur le côté inférieur du Y-carriage.
- Orientez le support de sorte que le **côté avec les dents fait face au côté avec un roulement !!!**
- Vérifiez à nouveau l'orientation du MINI-Y-belt-holder !!!
- Fixez-le avec deux vis M3x12. Il n'y a pas besoin d'écrou sur le côté opposé. Il y a des filetages dans le Y-carriage.

## ÉTAPE 10 Avant de l'axe Y : préparation des pièces



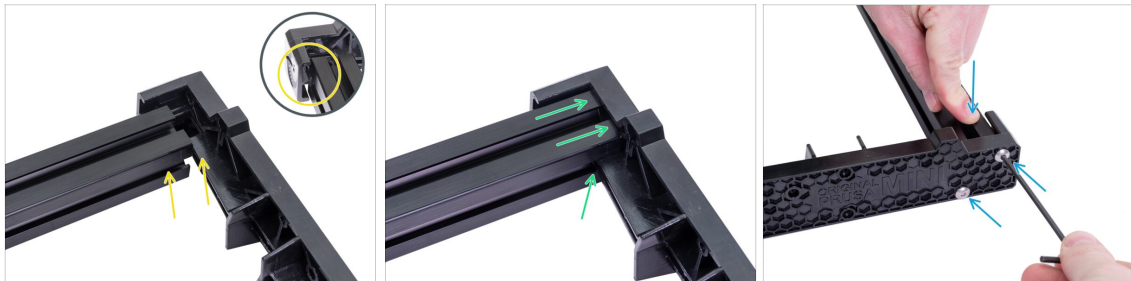
- **Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**
- MINI-Y-plate-front (1x) avec le logo *Original Prusa MINI* sur le devant
- Vis M5x20r (4x)

## ÉTAPE 11 Comparaison des profilés



- Prenez tous les profilés et comparez leurs longueurs.
- Vous aurez besoin de deux profilés les plus courts (262 mm) pour l'assemblage de l'axe Y.

## ÉTAPE 12 Montage de la Y-plate-front



- Placez le profilé court sur le côté "intérieur" gauche de la MINI-Y-plate-front. Voir la saillie sur la pièce en plastique. Ne placez pas le profilé directement sur la protubérance à gauche. Il doit y avoir un espace. Regardez la photo.
- Faites glisser le profilé sur la pièce en plastique de sorte que la saillie s'insère dans le profilé.
- Fixez les deux pièces avec deux vis M5x20r. Lors du serrage des vis M5x20r, appuyez sur le profilé par le haut.

## ÉTAPE 13 Montage de la MINI-Y-plate-front



- Placez le profilé court sur le côté "intérieur" droit de la MINI-Y-plate-front. Voir la saillie sur la pièce en plastique.
- Faites glisser le profilé sur la pièce en plastique de sorte que la saillie s'insère dans le profilé.
- Fixez les deux pièces avec deux vis M5x20r. Lors du serrage des vis M5x20r, appuyez sur le profilé par le haut.

## ÉTAPE 14 Y-belt-idler : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

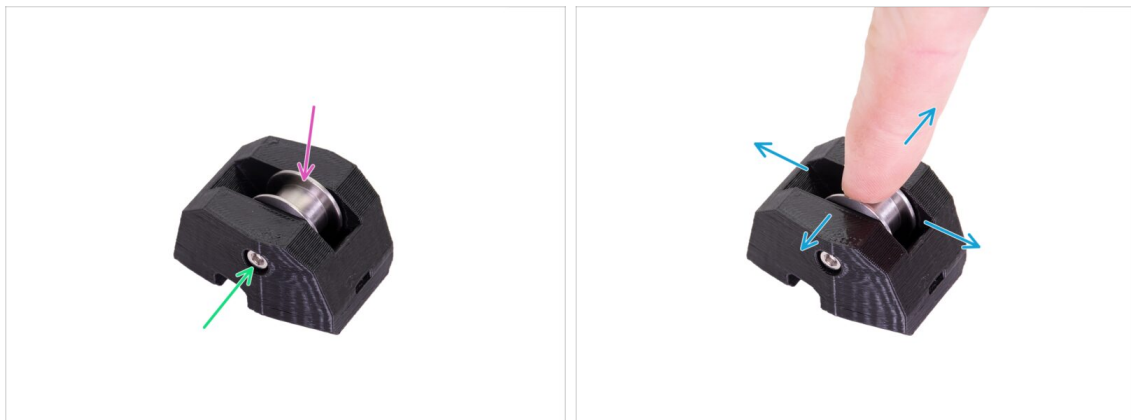
- MINI-Y-idler (1x)
- Poulie 623 2Z (1x)
- Écrou nyloc M3nN (1x)
- Écrou M3nS (2x)
- Vis M3x20 (3x)

## ÉTAPE 15 Préparation du MINI-Y-belt-idler



- Prenez le MINI-Y-belt-idler et insérez l'écrou M3nS d'un côté.
  - Tournez l'idler de 180° et insérez l'écrou M3nS de l'autre côté.
  - Insérez l'écrou M3nN dans le trou hexagonal sur le côté. Poussez l'écrou aussi loin que possible.
- ⚠ Assurez-vous toujours que tous les écrous M3nS sont insérés complètement dans les trous.

## ÉTAPE 16 Préparation du MINI-Y-belt-idler



- Insérez la poulie dans le MINI-Y-belt-idler. L'orientation de la poulie n'a pas d'importance.
- Fixez le roulement avec la vis M3x20. Ne serrez pas complètement la vis.
- Placez votre doigt sur le roulement et assurez-vous qu'il peut tourner librement. Si nécessaire, ajustez la vis.

## ÉTAPE 17 Montage du MINI-Y-belt-idler



- Placez le MINI-Y-belt-idler sur la MINI-Y-plate-front. Regardez l'orientation de la pièce en fonction de l'image.
- Fixez le MINI-Y-belt-idler avec deux vis M3x20.
- **Ne serrez pas les vis pour le moment.** Laissez un espace entre le MINI-Y-belt-idler et la MINI-Y-plate-front.

## ÉTAPE 18 Tiges lisses de l'axe Y : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

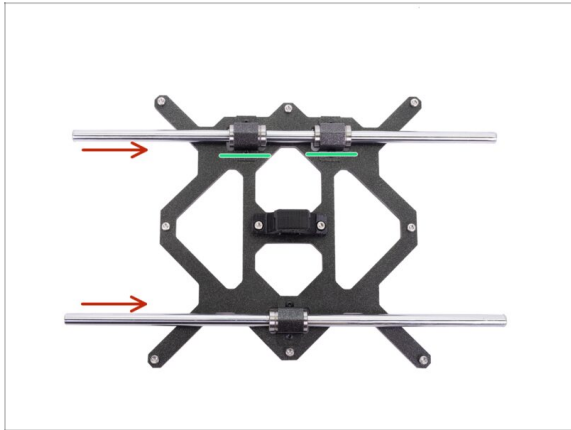
● Tiges lisses (2x)

❗ Il existe deux tailles de tiges lisses. **Préparez maintenant deux tiges du plus petit diamètre (8 mm).** Des tiges lisses de plus grand diamètre (10 mm) seront utilisées ultérieurement.

● Écrou M3nE (3x)

❗ Les **dernières unités de kit contiennent des écrous M3nEs**. L'écrou M3nEs est légèrement différent, il possède un ressort en tôle. Cependant, la procédure d'installation est la même.

## ÉTAPE 19 Assemblage du Y-carriage



**⚠ MAINTENANT, VEUILLEZ FAIRE TRÈS ATTENTION !** Insérez doucement la tige directement dans les roulements. N'appliquez pas trop de force et n'inclinez pas la tige !

- ◆ Si vous ne pouvez pas faire glisser la tige lisse facilement, assurez-vous que les deux roulements sont correctement alignés.
- ① Si vous faites sortir des billes des roulements, veuillez les compter. Une ou deux billes sont ok, s'il y en a plus, pensez à commander de nouveaux roulements.
- ① Les roulements peuvent laisser un excès de graisse sur les tiges lisses après leur installation. Essuyez tout résidu avec une serviette en papier.

## ÉTAPE 20 Montage du Y-carriage



- Placez le Y-carriage sur les profilés. Le côté avec **un roulement** doit **faire face à gauche**.
- Glissez doucement les tiges lisses dans les trous de la MINI-Y-plate-front. Commencez par la tige de gauche, puis par celle de droite.
- Insérez deux écrous M3nE dans la rainure latérale du profilé gauche (le côté avec un roulement sur le Y-carriage).
- Insérez un écrou M3nE dans la rainure supérieure du profilé gauche (le côté avec un roulement sur le Y-carriage).
- ⚠ **Avant de passer à l'étape suivante, assurez-vous d'avoir inséré les trois écrous M3nE. Une insertion ultérieure est difficile.**
- ⓘ N'oubliez pas d'**essuyer les résidus de graisse sur les tiges lisses** avec une serviette en papier.



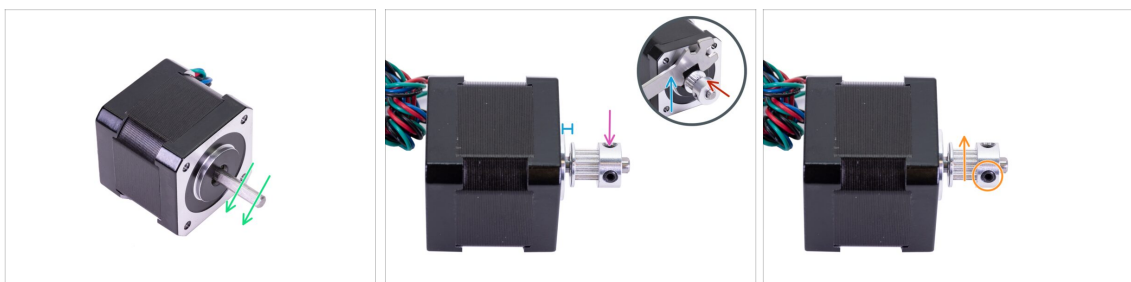
## ÉTAPE 21 Arrière de l'axe Y : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- MINI-Y-plate-rear (1x)
- Vis M5x20r (4x)
- Moteur de l'axe Y (1x)
- Vis M3x12 (3x)
- Poulie T16-2GT (1x)

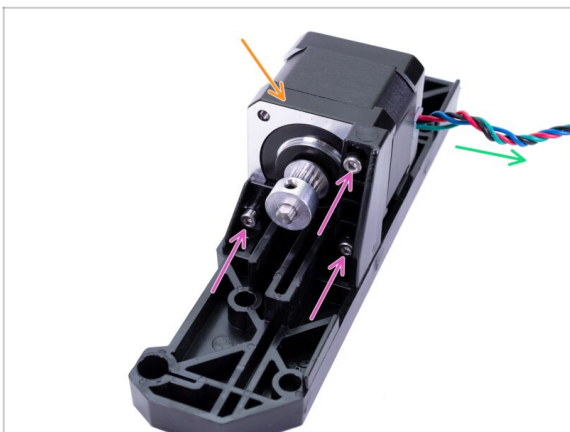
## ÉTAPE 22 Ensemble du moteur de l'axe Y



- Il y a une partie plate sur l'arbre du moteur, faites-la pivoter de la même manière que sur la première image. Regardez la direction des flèches.
- Placez la poulie T16-2GT sur l'arbre du moteur Y comme indiqué sur l'image.
- N'appuyez pas la poulie contre le moteur. Laissez un espace de deux millimètres entre les deux pièces. Utilisez la clé universelle pour régler l'écart.
- Une des vis doit faire face directement contre le patin (partie plate) sur l'arbre. Serrez légèrement la première vis.
- Tournez l'arbre et serrez légèrement la deuxième vis.

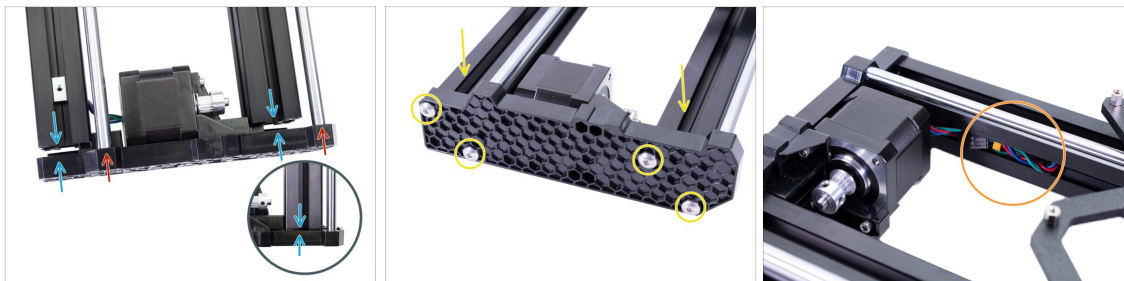
⚠ **Assurez-vous d'avoir la bonne orientation de la poulie sur l'arbre. Elle peut être placée dans les deux sens, mais un seul est correct.**

## ÉTAPE 23 Montage du moteur Y



- Placez le moteur de l'axe Y sur le support sur la pièce MINI-Y-plate-rear.
- Assurez-vous que le câble du moteur est orienté de la même manière que sur l'image.
- Fixez le moteur de l'axe Y avec trois vis M3x12.

## ÉTAPE 24 Montage de la MINI-Y-plate-rear



**⚠ Encore une fois, assurez-vous que les trois écrous M3nE sont placés dans le profilé.**

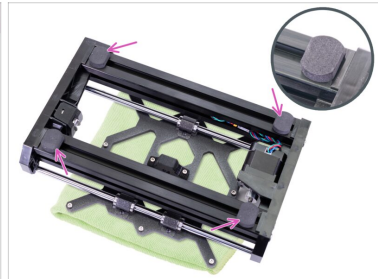
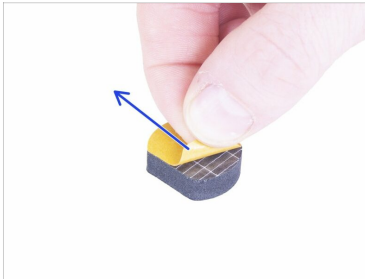
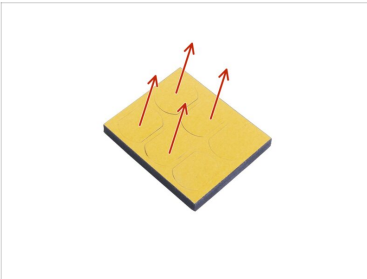
- Placez la MINI-Y-plate-rear sur les tiges lisses.
- Poussez la MINI-Y-plate-rear à fond sur les deux profilés.
- Fixez les deux pièces avec deux vis M5x20r. Lors du serrage des vis M5x20r, appuyez sur le profilé par le haut.
- Pour éviter d'endommager le câble du moteur de l'axe Y pendant l'assemblage, placez le câble dans le profilé.

## ÉTAPE 25 Patins anti-vibrations : préparation des pièces



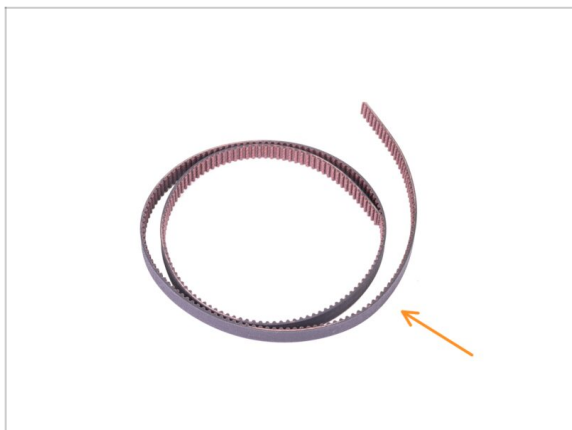
- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Ensemble de patins en mousse anti-vibration (1x)

## ÉTAPE 26 Installation des patins anti-vibrations



- Poussez doucement quatre patins hors du bloc.
  - ⓘ Conservez les deux autres patins pour plus tard.
  - Décollez le film protecteur de tous les quatre patins.
  - Faites pivoter l'axe Y de sorte que le Y-carriage soit orienté vers le bas et collez quatre patins sur les **profilés aluminium**, comme dans l'image. Faites très attention à la bonne orientation.
  - ⓘ Il est recommandé de placer le Y-carriage sur un morceau de tissu. Les entretoises du plateau chauffant peuvent rayer votre surface de travail.
- ⚠ **Ne collez aucun de ces quatre patins sur les plaques avant et arrière en plastique !**

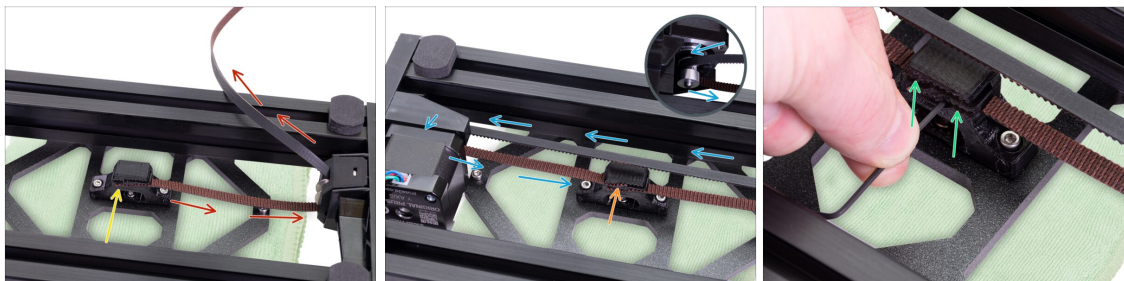
## ÉTAPE 27 Pièces de de la courroie de l'axe Y



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

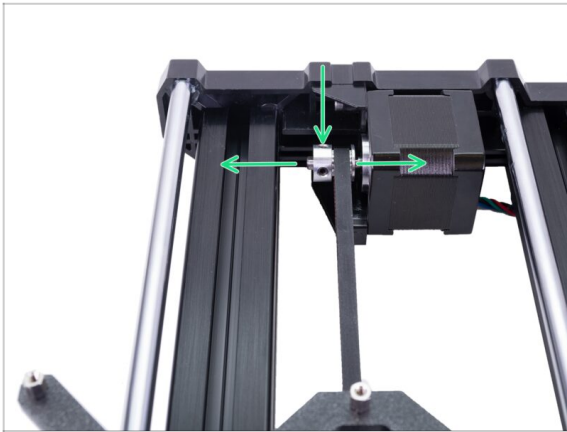
● Courroie 2GT de l'axe Y 496 millimètre (1x)

## ÉTAPE 28 Guidage de la courroie de l'axe Y



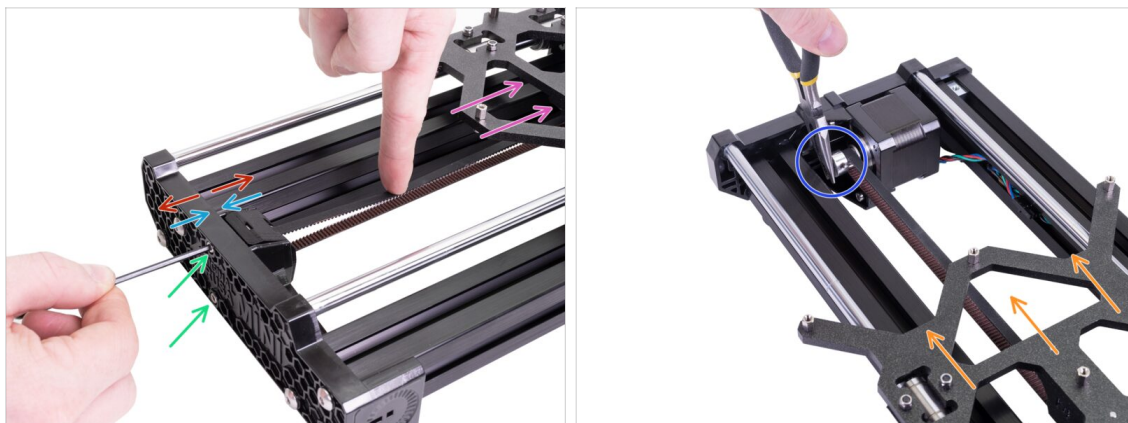
- Insérez une extrémité de la courroie dans la rainure inférieure du MINI-Y-belt-holder. Assurez-vous que les dents de la courroie sont orientées vers le haut.
- Guidez la courroie autour de la poulie du MINI-Y-belt-idler.
- Guidez la courroie autour de la poulie du moteur de l'axe Y.
- Insérez la deuxième extrémité de la courroie dans la rainure supérieure du MINI-Y-belt-holder.
- Fixez les deux extrémités des courroies en les pressant dans la rainure avec la clé Allen de 1,5 mm.

## ÉTAPE 29 Alignement de la courroie de l'axe Y



- Assurez-vous que la courroie est placée dans "l'axe" de l'imprimante. Les parties haute et basse de la courroie devraient être parallèles (l'une au-dessus de l'autre).
- Pour régler la position de la courroie, desserrez les vis de la poulie et, avec de légers mouvements, continuez jusqu'à atteindre la meilleure position.
- Serrez les deux vis sur la poulie.
- ⓘ Si la courroie ne s'aligne pas, vérifiez que la poulie est dans le même sens que sur la photo.

## ÉTAPE 30 Tension de la courroie de l'axe Y



- ◆ Éloignez complètement le Y-carriage de vous.
- ◆ En utilisant un doigt de votre main gauche, poussez la courroie vers le bas. Une certaine force devrait être nécessaire pour plier la courroie, MAIS n'essayez pas de l'étirer excessivement car vous pourriez endommager l'imprimante.
- ◆ Vous pouvez modifier la tension de la courroie en ajustant les deux vis sur la MINI-Y-plate-front :
  - ◆ **Serrez la vis**, rapprochez le MINI-Y-belt-idler et augmentez ainsi la tension globale.
  - ◆ **Desserrez la vis**, les pièces se sépareront, la tension globale diminuera.
- ◆ Utilisez la technique décrite ci-dessous pour tester si la courroie est correctement tendue.
- ◆ Utilisez une pince pour tenir l'arbre du moteur de l'axe Y.
- ◆ Déplacez le Y-carriage avec votre main vers le moteur de l'axe Y. N'utilisez pas de force excessive.
- ◆ Si la courroie est correctement tendue, vous devriez sentir une résistance et le Y-carriage ne bougera pas du tout. Si la courroie est trop lâche, elle se déformera (en créant une "vague") et sautera sur les dents de la poulie.

### ÉTAPE 31 Contrôle de la tension de la courroie



- i** Cette étape est recommandée, mais facultative. Si vous n'avez pas de téléphone à votre disposition, passez à l'étape suivante. Vous pourrez effectuer cette vérification plus tard.
- Pour vérifier ou affiner la tension de la courroie de l'axe X ou Y sur votre imprimante, visitez [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) et ouvrez la page web sur votre appareil mobile. Ou à l'aide de votre téléphone, scannez le QR code sur l'image.
- Suivez les instructions à l'écran pour affiner la tension de la courroie.
- i** L'application d'ajusteur de courroie a été testée sur plusieurs téléphones et devrait fonctionner sur tous les fabricants de téléphones les plus courants. Cependant, dans de rares cas, cela peut ne pas fonctionner comme prévu. Veuillez indiquer votre marque et votre modèle dans les commentaires sous l'étape.

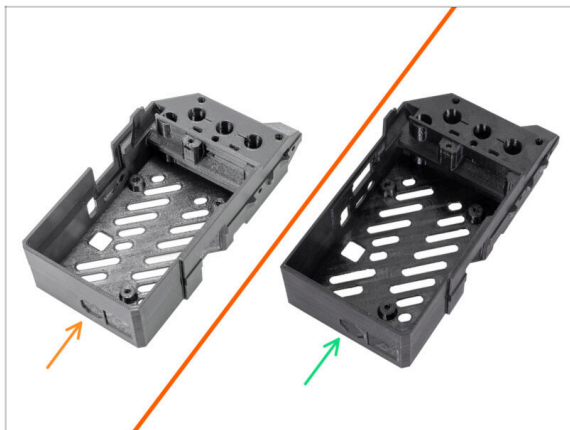
## ÉTAPE 32 Assemblage de l'axe Y : récompensez-vous !



- ◆ Vous venez de terminer l'**assemblage de l'axe Y**. Ce n'était pas si difficile, n'est-ce pas ? Il est maintenant temps de vous récompenser et de refaire le plein d'énergie pour les prochaines étapes. Veuillez suivre ces instructions :
  - ⚠ Ouvrez **soigneusement et discrètement** le sachet avec les bonbons Haribo. Un haut niveau de **bruit pourrait attirer les prédateurs à proximité !**
  - ⓘ Chaque rangée d'oursons est destinée à un chapitre spécifique ou est divisée en parties spécifiques du chapitre. Le nombre d'oursons est déterminé selon la difficulté du chapitre. Mais ne vous inquiétez pas ;).
  - ◆ Répartissez les oursons dans les six rangées selon l'image. Commencez par le haut.
  - ⓘ S'il vous manque des ours, n'hésitez pas et visitez immédiatement le magasin de bonbons le plus proche et achetez le nombre manquant ;).
  - ⚠ Gardez le bon nombre d'oursons dans des rangées séparées. **C'est crucial !**
  - ◆ Mangez la première partie de la première rangée.

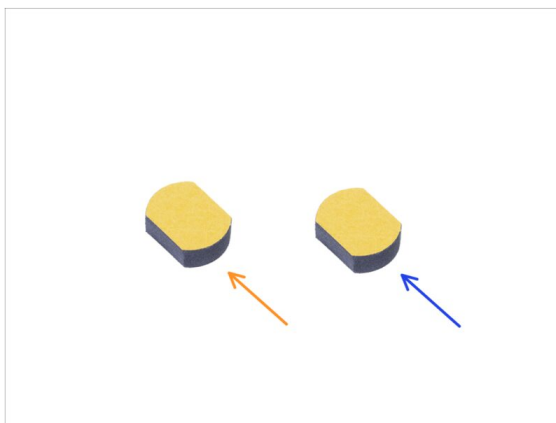
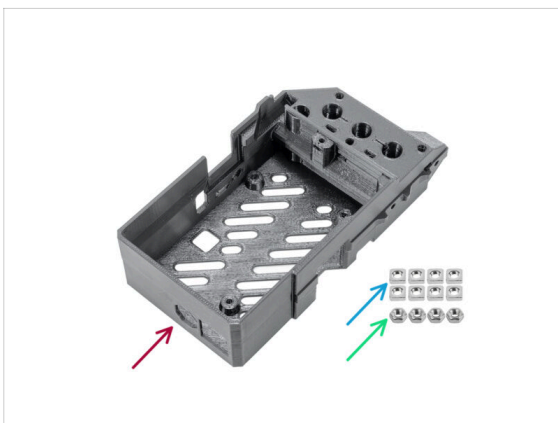


## ÉTAPE 33 MINI-Z-bottom : versions



- i** À partir de février 2025, vous pourrez recevoir un nouveau MINI-Z-bottom.
- Version A : La version la plus récente, l'assemblage est le même que l'ancienne version
  - Version B : L'ancienne version, l'assemblage est le même que la nouvelle version

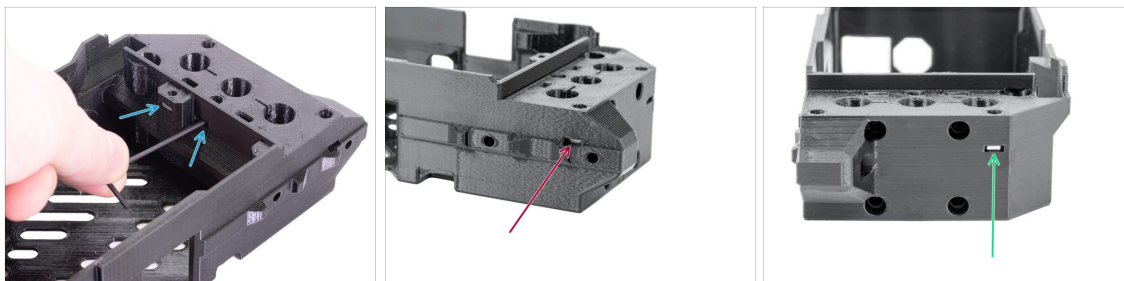
## ÉTAPE 34 MINI-Z-bottom : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

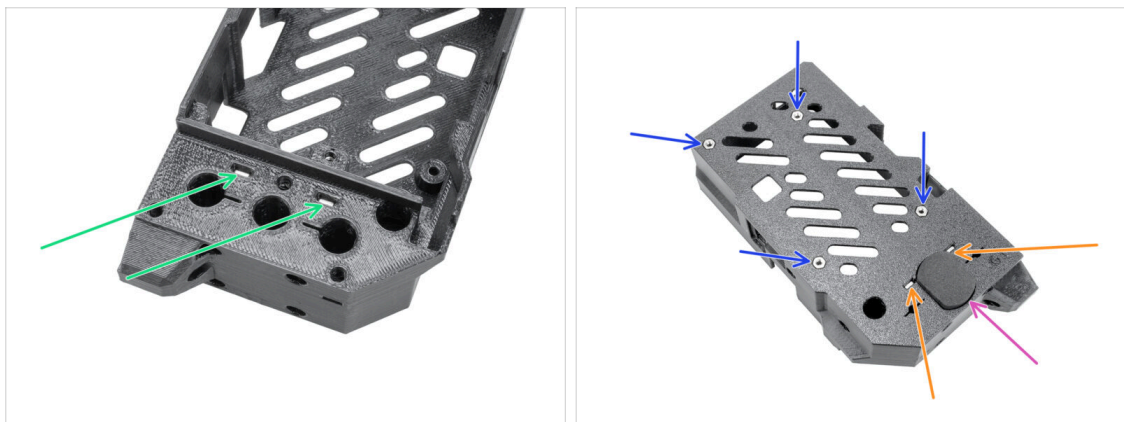
- i** Les fixations nécessaires pour les étapes suivantes se trouvent dans le paquet **Axes Y & Z**. Veuillez préparer ce sachet.
- MINI-Z-bottom (1x)
  - Écrous M3n (4x)
  - Écrou M3nS (8x)
  - Patin en mousse anti-vibration (1x)
  - Le patin de mousse restant est une pièce de rechange.

## ÉTAPE 35 Assemblage du MINI-Z-bottom



- Regardez à l'intérieur du MINI-Z-bottom, localisez deux trous et insérez deux écrous M3nS. Utilisez la clé Allen de 1,5 mm pour pousser les écrous complètement à l'intérieur.
- Insérez un écrou M3nS dans le trou sur le côté.
- Insérez un écrou M3nS par l'avant de la pièce.
- ⚠ Assurez-vous toujours que **tous les écrous M3nS sont insérés complètement dans les trous.**

## ÉTAPE 36 Assemblage du MINI-Z-bottom



- Insérez deux écrous M3nS par le haut du MINI-Z-bottom.
- Retourner la pièce et insérer deux écrous M3nS.
- Insérez quatre écrous M3n. Assurez-vous qu'ils sont affleurants (alignés) avec la surface de la pièce imprimée. **N'appuyez pas trop sur le bas de la pièce en plastique**, elle peut se fissurer.
- Collez le patin anti-vibration dans la forme évidée du patin.

## ÉTAPE 37 Carte Buddy : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

⚠ **ATTENTION** : Assurez-vous de **protéger les composants électroniques contre les décharges électrostatiques (ESD)**. Déballez toujours les composants électroniques juste avant d'en avoir besoin !

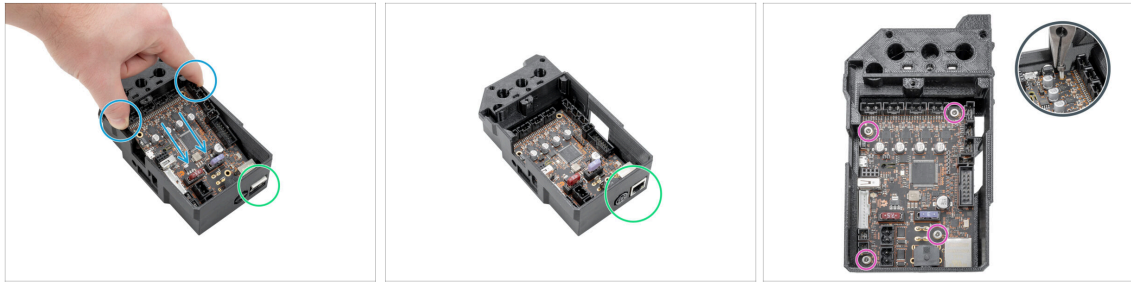
● Carte Buddy (1x) Gardez l'étiquette argentée pour plus tard !

⚠ **Les nouvelles unités de kit sont expédiées avec l'étiquette argentée déjà apposée sur le profilé aluminium le plus longue.**

ⓘ Notez que le sachet anti-statique sera ouvert à son arrivée. Chaque carte est sortie et testée avant expédition.

● Vis M3x8 (4x)

## ÉTAPE 38 Montage de la carte Buddy



**⚠ ATTENTION :** Assurez-vous de **protéger les composants électroniques contre les décharges électrostatiques (ESD)**. Déballez toujours l'électronique juste avant d'en avoir besoin !

- Prenez la carte Buddy sur les côtés et insérez la carte dans le MINI-Z-bottom.
- Assurez-vous que les connecteurs LAN et d'alimentation sont correctement insérés dans les trous.
- Fixez la carte avec quatre vis M3x8. **Ne serrez pas trop !** Vous pouvez casser la carte Buddy.
- ❗ Vous pouvez insérer les vis avec la pince à bec effilé. **Mais attention, évitez de rayer le circuit imprimé ou de plier les condensateurs.** Vous pouvez définitivement endommager la carte Buddy.

## ÉTAPE 39 Câble du LCD : préparation des pièces

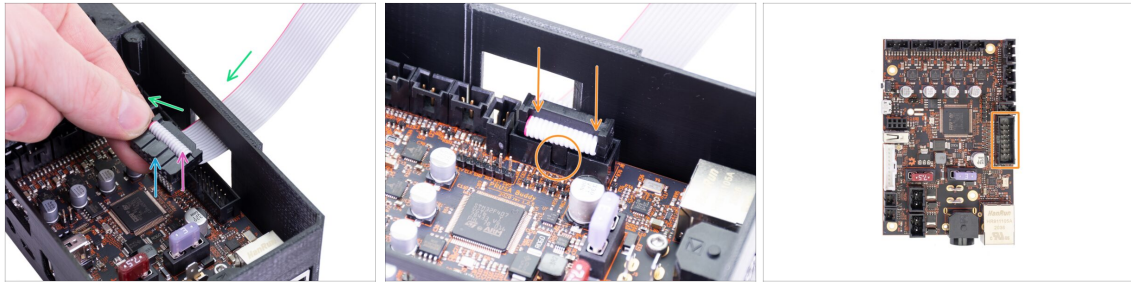


● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● Câble du LCD (1x)

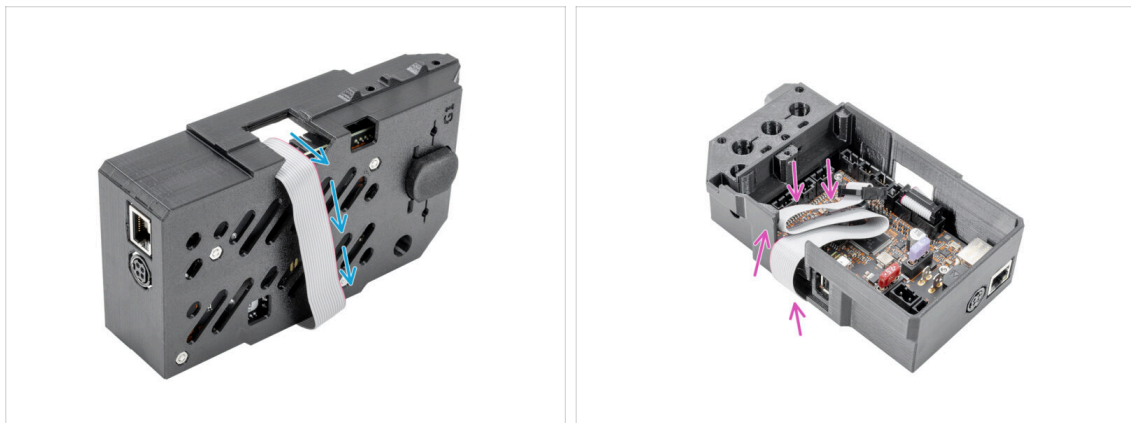
**⚠ Le câble du LCD n'est pas symétrique.** Lisez attentivement les instructions pour la bonne connexion.

## ÉTAPE 40 Connexion du câble du LCD



- Prenez le câble LCD et poussez-le à travers le trou dans le MINI-Z-bottom.
- Assurez-vous que la "dent" du connecteur est orientée vers le haut.
- Assurez-vous que le pli du câble dans le connecteur est orienté vers le haut.
- Connectez le connecteur du LCD à la carte. Attention à l'orientation du connecteur, il y a une encoche sur un côté (voir le cercle orange).

## ÉTAPE 41 Guidage du câble du LCD



**⚠ ATTENTION :** À partir de maintenant, procédez avec prudence lors du déplacement de l'axe XZ. Le câble du LCD est orienté vers le bas et peut être endommagé.

- Afin de protéger le câble, veuillez suivre les instructions ci-dessous. De plus, n'essayez aucune autre orientation, car cela compliquerait l'assemblage.
- Enroulez le câble du LCD autour de la boîte. N'étirez pas le câble.
- Pliez la deuxième extrémité du câble à l'intérieur du MINI-Z-bottom.

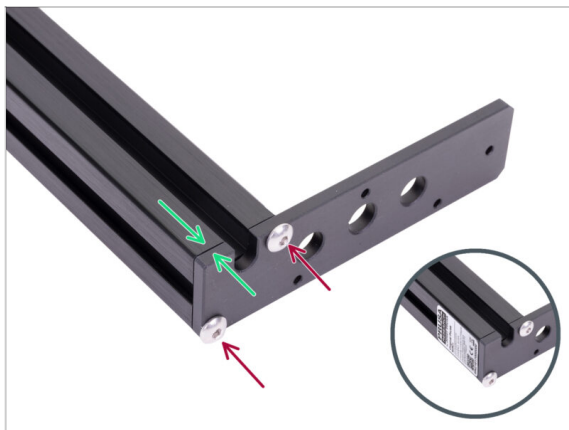
## ÉTAPE 42 Axe Z : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Profilé 289 mm (1x)
- Z plate bottom (1x)
- Vis M5x20r (2x)
- Vis M3x12 (2x)
- Vis M3x20 (3x)
- Vis M3x40 (1x)

## ÉTAPE 43 Assemblage de l'axe Z



● Placez la pièce Z plate bottom sur le devant du profilé comme sur l'image.

● Fixez-la avec deux vis M5x20r.

ⓘ Si vous avez l'étiquette argentée déjà apposée sur le profilé par nous, orientez-le du même côté, comme sur la photo.

## ÉTAPE 44 Assemblage de l'axe Z



- Il y a une tête de vis sur la face inférieure de la Z plate bottom qui doit être correctement insérée dans la rainure ronde du MINI-Z-bottom. Suivez ces instructions pour une bonne installation :
- Placez l'assemblé du profilé sur le MINI-Z-bottom comme sur l'image et inclinez légèrement le profilé. Déplacez le profilé incliné vers le bord de la pièce en plastique (voir le cercle jaune).
- Redressez le profilé à 90°.

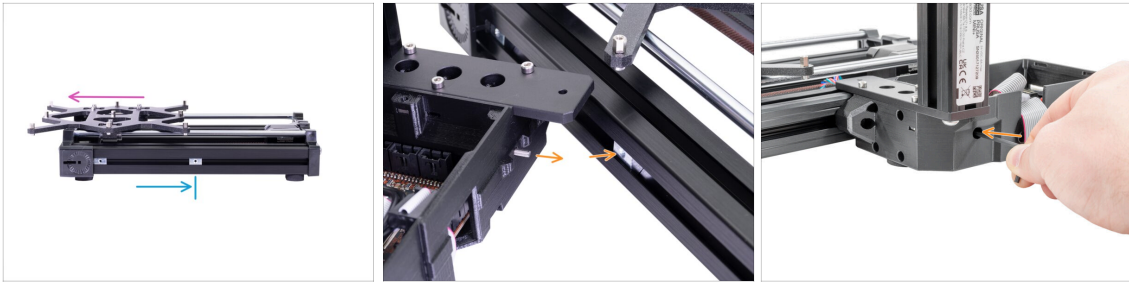
## ÉTAPE 45 Assemblage de l'axe Z



- Assurez-vous qu'il n'y a pas de grand espace entre la Z plate bottom et la pièce en plastique.
- Fixez la Z plate bottom avec deux vis M3x20.
- Insérez une vis M3x12 dans la Z plate et serrez-la.
- Insérez la vis M3x40 dans le MINI-Z-bottom.
- À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, insérez la vis à travers toute la pièce de manière à ce qu'une pointe de la vis soit visible de l'autre côté.



## ÉTAPE 46 Connexion des axes Y et Z



- ◆ Déplacez le Y-carriage complètement vers la gauche.
- ◆ Placez l'écrou M3nE droit approximativement au milieu de la longueur du profilé.
- ◆ Alignez l'axe Y et l'axe Z de sorte que la vis M3x40 qui dépasse pointe exactement sur le trou de l'écrou M3nE dans le profilé. Joignez les deux pièces ensemble. **Ne serrez PAS encore complètement la vis !**

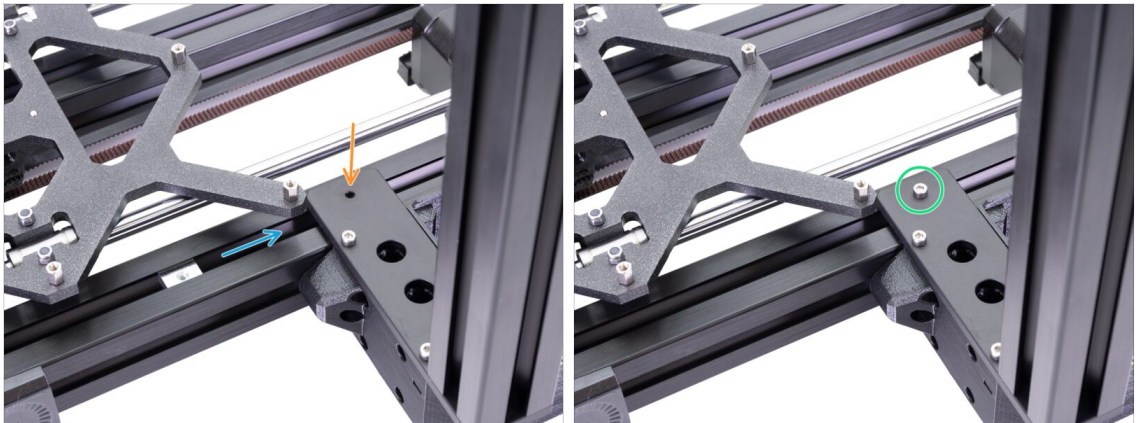
## ÉTAPE 47 Joindre les axes Y et Z ensemble



- ◆ Prenez le deuxième écrou M3nE par la gauche et déplacez-le complètement vers la droite, utilisez la clé Allen et poussez-le doucement. Il y a une encoche à l'intérieur, qui l'alignera correctement pour la deuxième vis.
- ◆ Utilisez la vis M3x20 et serrez-la à nouveau légèrement, mais assurez-vous d'avoir atteint l'écrou. **Ne serrez PAS encore complètement la vis !**

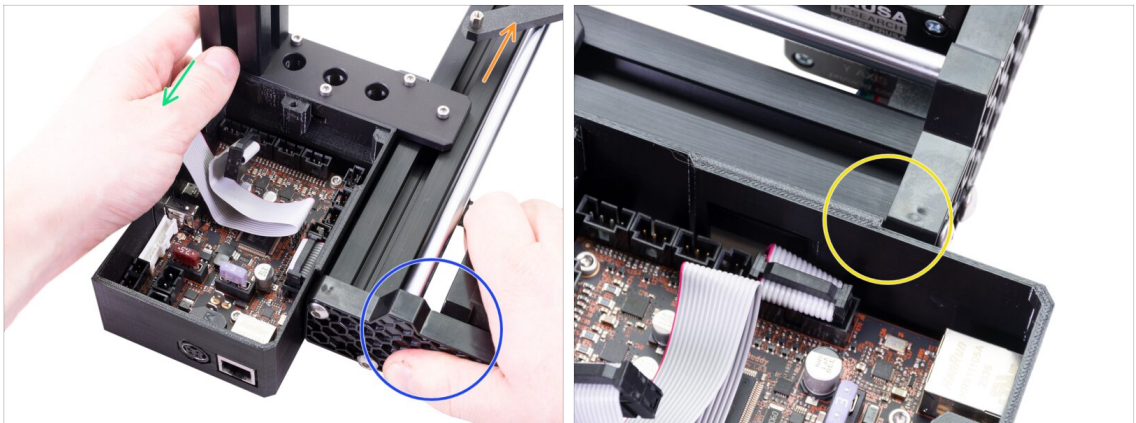


## ÉTAPE 48 Joindre les axes Y et Z ensemble



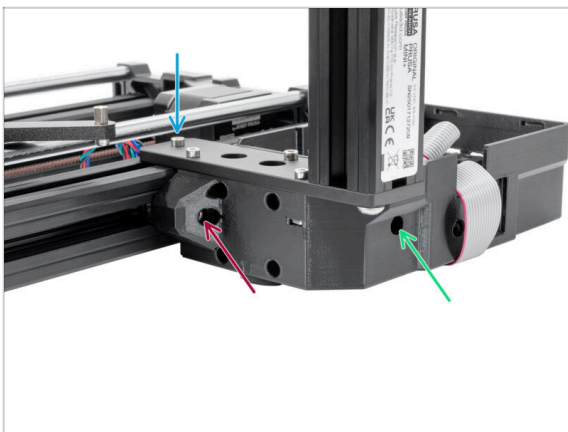
- Prenez l'écrou M3nE dans la rainure supérieure du profilé et faites-le glisser sous la plaque d'acier.
- Assurez-vous que le trou dans l'écrou correspond au trou dans la plaque. Utilisez la clé Allen pour l'aligner.
- Fixez les deux pièces ensemble à l'aide de la vis M3x12, serrez-la légèrement. **Ne serrez PAS encore complètement la vis !**

## ÉTAPE 49 Alignement de l'assemblage de l'axe YZ



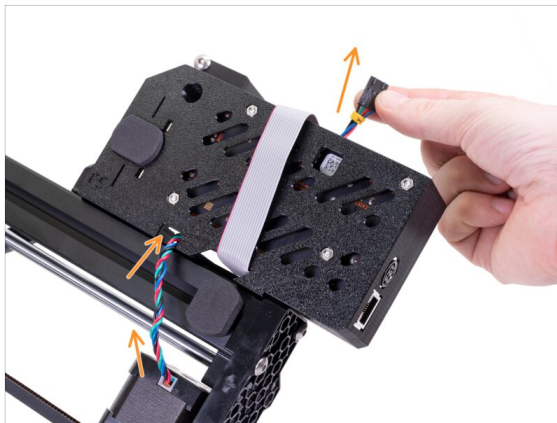
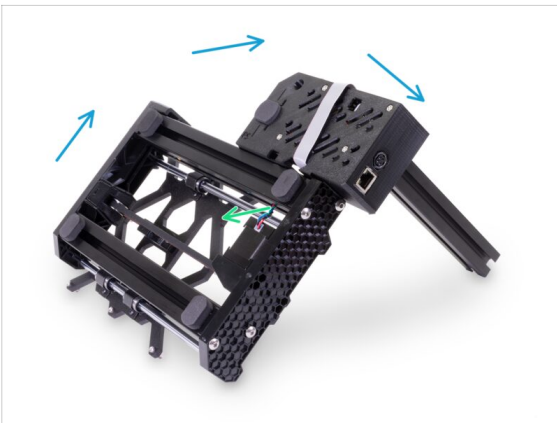
- ⚠ Dans cette étape, vous déplacerez tout l'axe Z, évitez de le pousser (frotter) contre le profilé aluminium, ou vous risqueriez de le rayer. Laissez un petit espace lors du déplacement des pièces.
- Faites pivoter l'arrière de l'imprimante vers vous et poussez le Y-carriage à fond vers "l'avant".
- Tenez l'ensemble de l'axe Y.
- Déplacez l'assemblage de l'axe Z vers l'arrière.
- Il y a une encoche qui indique la bonne position mutuelle des deux pièces.

## ÉTAPE 50 Fixation de l'assemblage de l'axe YZ



- Une fois les pièces alignées, **serrez toutes les vis** dans cet ordre précis :
  - Tout d'abord, la vis M3x12 en haut.
  - Deuxièmement, la vis M3x40 sur le côté.
  - Troisièmement, la vis M3x20 sur le côté.

## ÉTAPE 51 Guidage du câble du moteur de l'axe Y



- Inclinez l'assemblage de l'axe YZ comme indiqué.
- Retirez le câble du moteur de l'axe Y du profilé.
- Guidez le câble du moteur de l'axe Y à travers le trou du MINI-Z-bottom. Le passage du connecteur à travers le trou est serré, **attention à ne pas endommager le connecteur**.
- N'étirez pas le câble. Laissez un petit mou.

## ÉTAPE 52 Guidage des câbles du moteur de l'axe Y



Connectez le câble du moteur de l'axe Y à la troisième fente en partant de la gauche. Guidez le câble comme sur la deuxième image.

⚠ Ne tirez pas sur le câble !

## ÉTAPE 53 Z-top : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

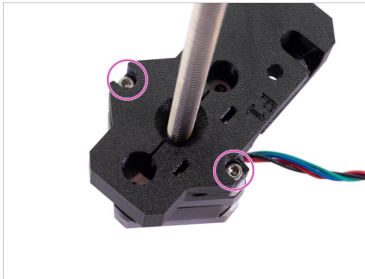
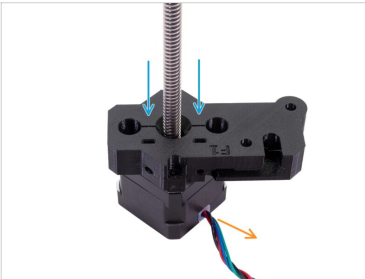
- MINI-Z-top (1x)
- Écrou trapézoïdal (1x)
- Moteur de l'axe Z (1x)
- Écrou M3nS (2x)
- Vis M3x12 (2x)


## ÉTAPE 54 Assemblage du MINI-Z-top



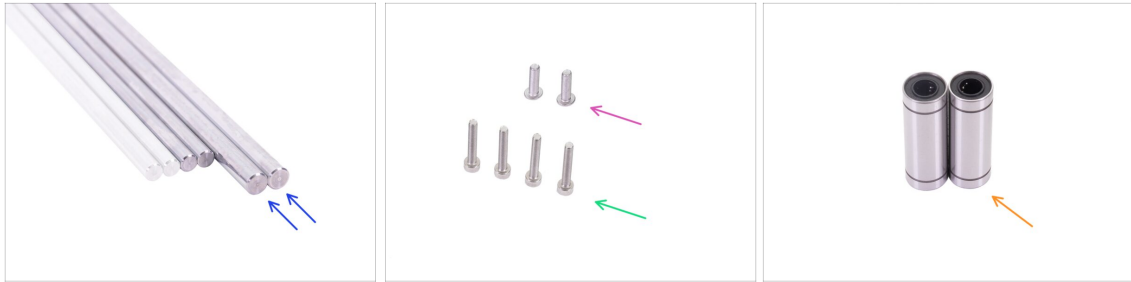
- Insérez deux écrous M3nS tout au fond de la pièce MINI-Z-top. **Assurez-vous que les écrous sont complètement insérés.**

## ÉTAPE 55 Assemblage du MINI-Z-top



- Placez le moteur de l'axe Z comme sur l'image. Notez le sens de câble indiqué.
  - Placez le MINI-Z-top sur l'axe Z avec la partie la plus longue à droite.
  - Fixez le MINI-Z-top avec deux vis M3x12.
  - Vissez l'écrou trapézoïdal aux 2/3 de la longueur du moteur de l'axe Z. **Regardez la bonne orientation de l'écrou.**
-  **Vérifiez à nouveau l'orientation des pièces !**

## ÉTAPE 56 Tiges lisses de l'axe Z : préparation des pièces



✖ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

🔵 Tige lisse de l'axe Z (2x)

📖 (i) Maintenant, utilisez deux tiges de plus grand diamètre (10 mm).

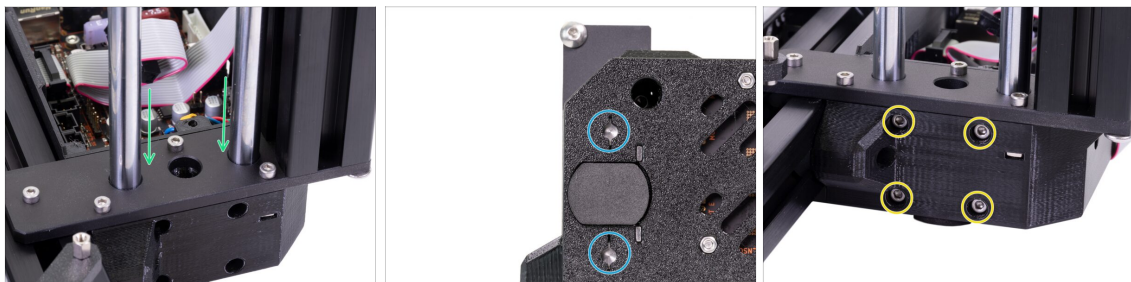
🟢 Vis M3x20 (4x)

🟡 Vis M5x16r (2x)

🟠 Roulement linéaire LM10LUU (2x) *inclus dans le paquet des Tiges*

📖 (i) Les roulements LM10LUU n'ont pas besoin de lubrification.

## ÉTAPE 57 Montage des tiges lisses de l'axe Z



🟢 Poussez les deux tiges lisses de l'axe Z à fond dans le MINI-Z-bottom.

📖 (i) Si vous avez des difficultés à insérer les tiges lisses, vous pouvez légèrement desserrer les vis de la Z plate bottom et les resserrer après l'insertion. **N'oubliez pas de les resserrer** après l'insertion.

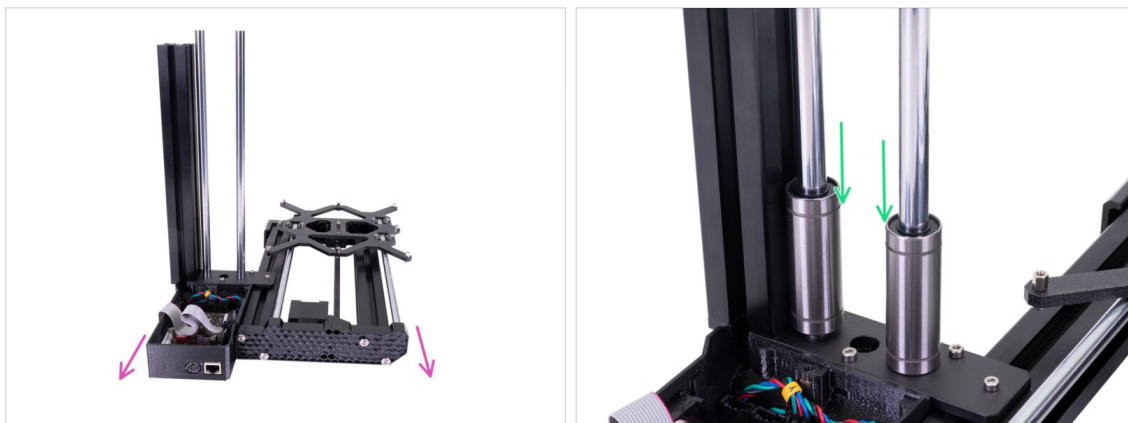
🔵 Regardez le MINI-Z-bottom par le bas et assurez-vous que les deux tiges lisses sont complètement insérées tout en bas et touchent le fond.

📖 (i) Certaines premières unités peuvent avoir une version plus étroite des trous d'inspection. Dans ce cas, il est recommandé d'éclairer les trous avec une lampe de poche pour une meilleure visibilité des tiges lisses.

🟡 Fixez les tiges lisses avec quatre vis M3x20.

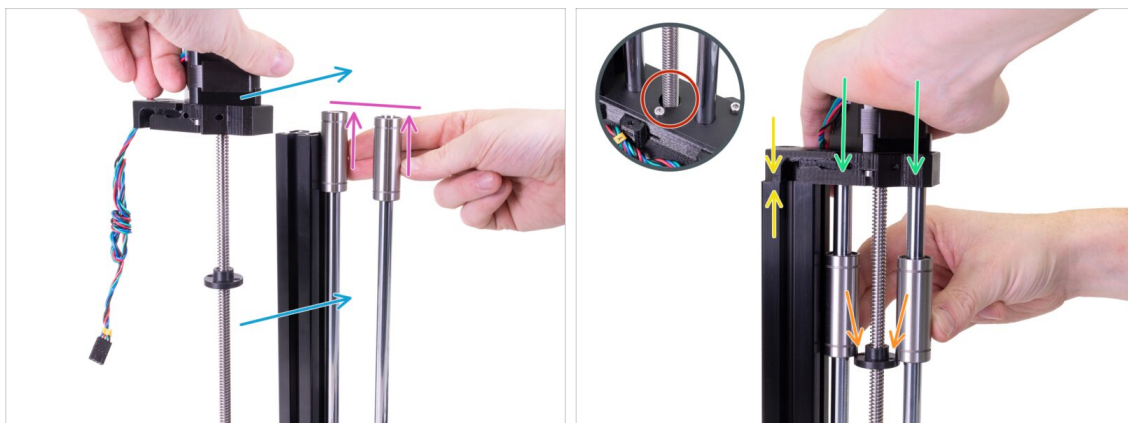


## ÉTAPE 58 Installation des roulements de l'axe Z



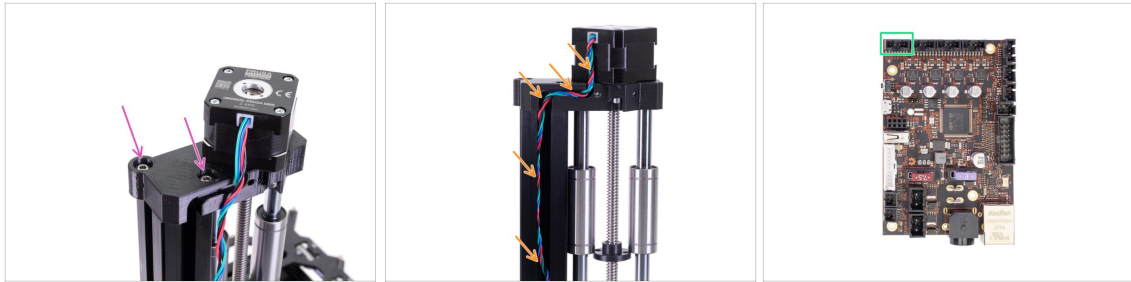
- ➡ Tournez l'assemblage de l'axe YZ avec la face arrière face à vous.
- ➡ Placez soigneusement les roulements sur les tiges de l'axe Z. Et faites-les glisser vers le bas.

## ÉTAPE 59 Montage de l'ensemble MINI-Z-top



- ➡ Faites glisser les roulements vers le bord supérieur des tiges lisses et tenez-les à la main.
- ➡ De l'autre main, positionnez le moteur de l'axe Z de manière à ce que l'écrou trapézoïdal se trouve sous les roulements.
- ➡ Faites glisser les roulements vers le bas sur l'écrou trapézoïdal.
- ➡ Positionnez le MINI-z-top sur le profilé et les tiges lisses. Poussez ensuite le MINI-Z-top vers le bas sur les tiges.
- ⚠ **N'inclinez pas le moteur lors du montage ! Insérez le droit, la tige fileté du moteur doit s'insérer dans le trou de la Z plate bottom.**
- ➡ Vérifiez que la pièce en plastique est correctement installée. Il ne doit y avoir aucun espace entre la pièce en plastique et le profilé.

## ÉTAPE 60 Montage de l'ensemble MINI-Z-top



- ◆ Fixez le MINI-z-top avec deux vis M5x16r.
- ◆ Guidez le câble du moteur Z vers le bas à travers la rainure dans le MINI-Z-top et le profilé.
- ◆ Connectez le câble du moteur Z à la carte de commande Buddy - premier connecteur à partir de la gauche.

## ÉTAPE 61 Couvercle en plastique : préparation des pièces



- ◆ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- ◆ Couvercle en plastique (1x)
- ◆ Vis M3x20 (2x)

## ÉTAPE 62 Fixation de l'assemblage du MINI-Z-top



- Placez le couvercle en plastique sur la rainure avec le câble. Alignez-le avec le bord supérieur du profilé.
- Insérez et serrez les vis M3x20 dans la partie supérieure de la pièce MINI-Z-top depuis le côté opposé de l'assemblage de l'axe YZ.

## ÉTAPE 63 Assemblage de l'axe YZ : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage de l'axe YZ**. C'était un peu difficile. Récompensez vous !
- Mangez la deuxième partie de la première rangée.



## ÉTAPE 64 L'axe YZ est terminé !

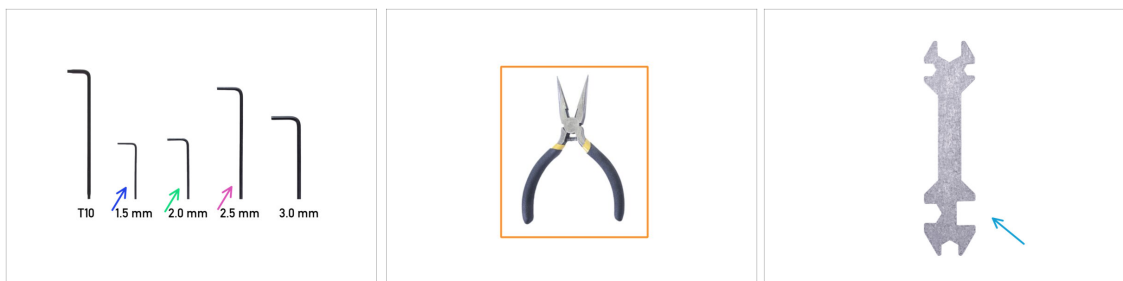


- Vérifiez l'aspect final, comparez-le avec la photo.
- Vous avez tout vérifié ? Continuez avec le chapitre **3. Assemblage de l'axe X & de l'extrudeur.**

### 3. Assemblage de l'axe X & de l'extrudeur



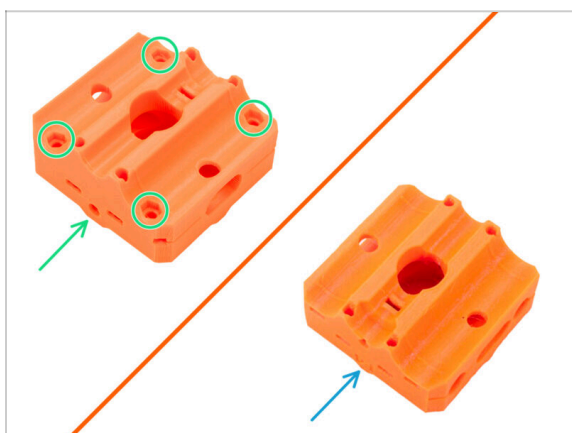
## ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



✖ Pour ce chapitre, veuillez préparer :

- 🔵 Clé Allen de 1,5 mm
- 🟢 Clé Allen de 2,0 mm
- 🟡 Clé Allen de 2,5 mm
- 🟠 Pince à bec fin
- 🔵 Clé universelle

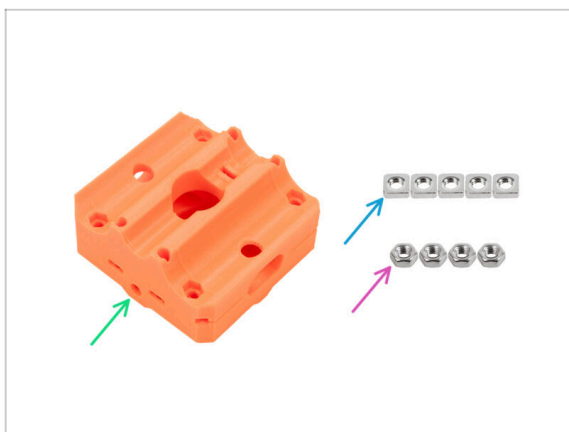
## ÉTAPE 2 Z-carriage : versions



📌 À partir de février 2025, vous pourrez recevoir un nouveau Z-carriage.

- 🟢 Version A : La version la plus récente avec quatre écrous M3n du côté du roulement, passez à l'étape **Version A : Z-carriage : préparation des pièces**
- 🔵 Version B : L'ancienne version avec quatre écrous M3nS du côté supérieur et inférieur, passez à l'étape **Version B : Z-carriage : préparation des pièces**

### ÉTAPE 3 Version A : Z-carriage : préparation des pièces



**i** Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **Axe YZ & X**

■ **Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**

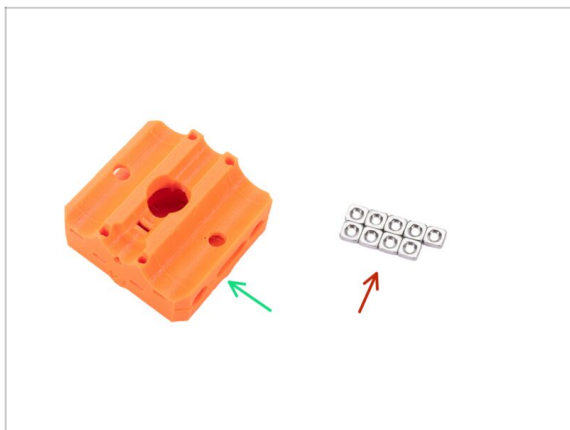
- MINI-Z-carriage-front (1x)
- Écrou M3nS (5x)
- Écrou M3n (4x) *du pack de pièces de rechange*

### ÉTAPE 4 Version A : Assemblage du Z-carriage



- Insérez trois écrous M3nS dans la pièce MINI-Z-carriage-front.
- Retournez la pièce et insérez deux écrous M3nS dans les trous inférieurs.
- Insérez quatre écrous M3n dans la partie supérieure du MINI-Z-carriage-front.
- ⚠ **Assurez-vous toujours que tous les écrous M3nS sont insérés complètement dans les trous. Utilisez la clé Allen de 2,0 mm pour pousser les écrous complètement à l'intérieur.**
- Passez maintenant à l'**Assemblage du Z-carriage : préparation des pièces**

## ÉTAPE 5 Version B : Z-carriage : préparation des pièces



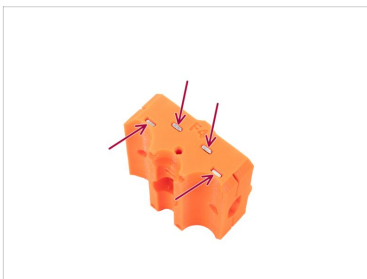
**i** Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **Axe YZ & X**

■ **Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**

■ MINI-Z-carriage-front (1x)

■ Écrou M3nS (9x)

## ÉTAPE 6 Version B : Assemblage du Z-carriage



■ Insérez l'écrou M3nS dans la pièce du MINI-Z-carriage-front.

■ Insérez quatre écrous M3nS dans la partie supérieure du MINI-Z-carriage-front.

■ Retournez la pièce et insérez quatre écrous M3nS dans les trous inférieurs.

**⚠ Assurez-vous toujours que tous les écrous M3nS sont insérés complètement dans les trous. Utilisez la clé Allen de 2,0 mm pour pousser les écrous complètement à l'intérieur.**

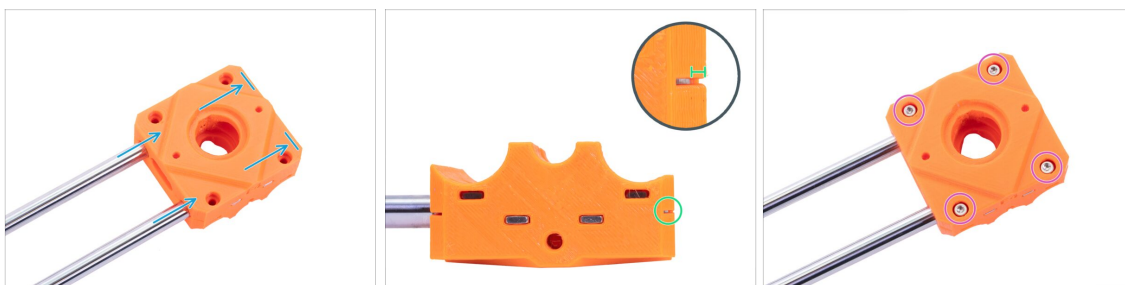
## ÉTAPE 7 Assemblage du Z-carriage : préparation des pièces



✖ Pour les prochaines étapes, veuillez préparer :

- 🔴 Tige lisse (2x) diamètre 8 mm
- 🔵 Vis M3x12 (4x)

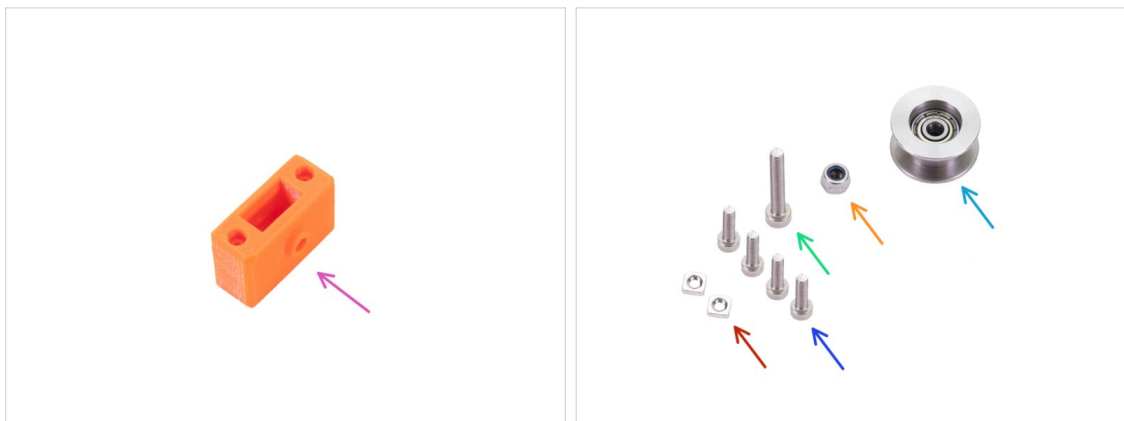
## ÉTAPE 8 Assemblage du Z-carriage



① Cette étape concerne les deux versions d'un Z-carriage.

- 🔵 Glissez soigneusement les deux tiges lisses à fond dans le MINI-Z-carriage-front. **Avant d'insérer les tiges lisses, vérifiez s'il n'y a pas d'obstacles à l'intérieur des trous.**
- 🟢 Regardez de côté sur le MINI-Z-carriage-front à travers le trou d'inspection et **vérifiez que la tige lisse est complètement insérée dans la pièce en plastique.**
- 🔴 Fixez toutes les pièces ensemble avec quatre vis M3x12.

## ÉTAPE 9 X-end : préparation des pièces



⬛ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- 🟡 MINI-X-end (1x)
- 🔴 Écrou M3nS (2x)
- 🟡 Vis M3x12 (4x)
- 🟢 Vis M3x20 (1x)
- 🟠 Écrou nyloc M3nN (1x)
- 🔵 Roulement de poulie libre 623 2Z (1x)
- 📄 La liste continue à l'étape suivante.

## ÉTAPE 10 X-end : préparation des pièces (lubrification)



⬛ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- 🟡 Roulement linéaire LM8UU (2x) *inclus dans le paquet des **Tiges***
- 🟢 Applicateur de lubrifiant Prusa (1x)
- 🔴 Lubrifiant Prusa (1x)
- 🟡 Plusieurs serviettes en papier pour essuyer l'huile et la graisse de la surface du roulement.
- ⬛ Marqueur permanent (1x) *non inclus dans le kit*

⚠ **Chaque roulement doit être lubrifié avant le montage sur l'imprimante. Suivez attentivement ces instructions.**

## ÉTAPE 11 Lubrification des roulements



**i** Utilisez n'importe quel morceau de tissu pour protéger votre surface de travail de la graisse.

**⚠** **Assurez-vous que le roulement est propre à l'intérieur.**

● Essayez l'huile de conservation de la surface du roulement avec une serviette en papier.

● Il est nécessaire de lubrifier les 4 rangées de billes à l'intérieur du roulement.

## ÉTAPE 12 Lubrification des roulements



● Tournez le tube et l'applicateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance. Cela signifie que les trous de l'applicateur sont alignés avec les rangées de billes.

● Appuyez doucement sur le tube pour pousser le lubrifiant dans les rangées de billes du roulement.

● Regardez l'avant du roulement. Lorsque l'applicateur pousse le lubrifiant (autour du joint noir), arrêtez d'appuyer sur le tube. Tenez le roulement de l'autre main pendant la lubrification.

**⚠** **La graisse doit être répartie uniformément sur les quatre rangées de billes à l'intérieur du roulement. Il ne doit y avoir ni trop ni trop peu de graisse. Regardez de plus près la dernière photo.**

● Essayez l'excès de graisse à l'extérieur du roulement avec une serviette en papier.

● Utilisez cette procédure pour les deux roulements.

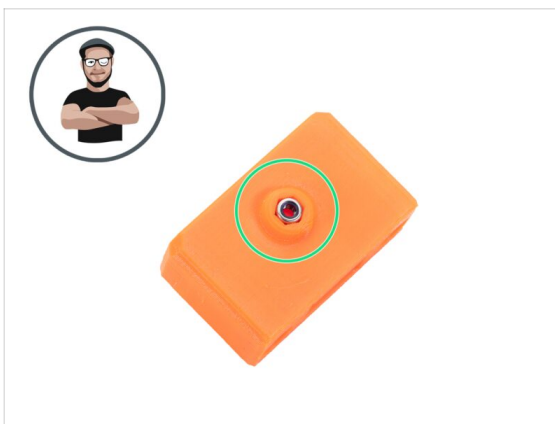
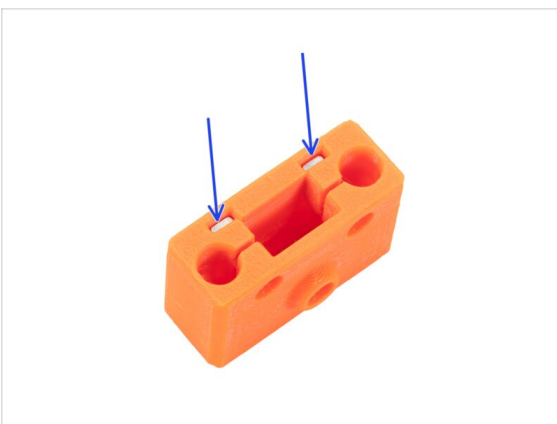


## ÉTAPE 13 Marquage des roulements



- Positionnez le roulement de manière à voir deux rangées de billes. Comme sur la photo.
- Faites une marque avec un marqueur permanent sur la surface extérieure du roulement, au milieu au-dessus de deux rangées de billes.
- Utilisez la même procédure sur le deuxième roulement.
- ❗ Nous utiliserons ces marquages dans les étapes à venir pour obtenir l'orientation de roulement souhaitée.

## ÉTAPE 14 Assemblage de la X-end



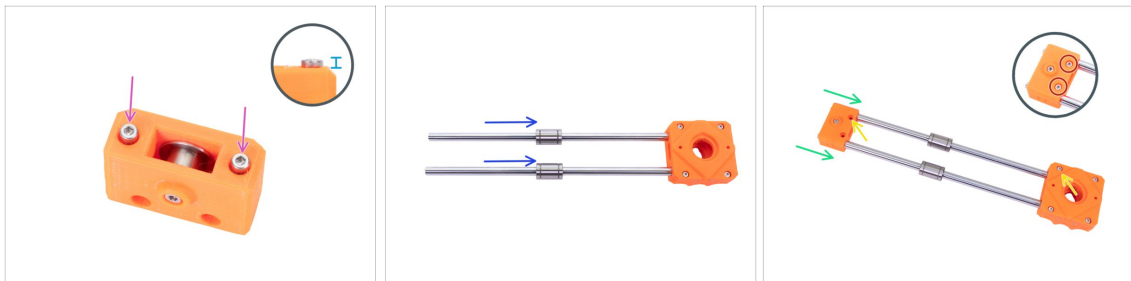
- Insérez deux écrous M3nS dans la X-end.
- ⚠ **Assurez-vous toujours que tous les écrous M3nS sont insérés complètement dans les trous.**
- Insérez l'écrou M3nN dans la X-end.
- ❗ Utilisez la technique de tirage avec vis.

## ÉTAPE 15 Assemblage de la X-end



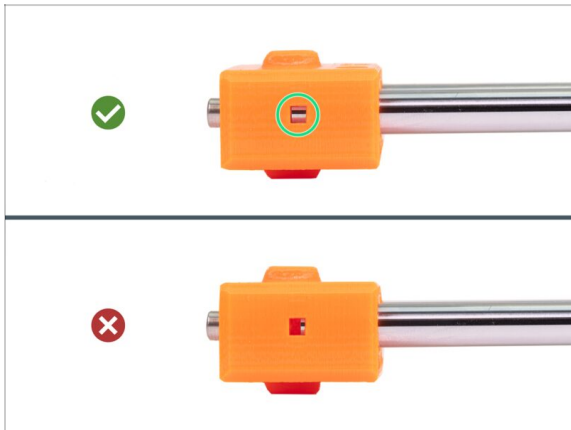
- Retournez le X-end.
- Placez le roulement de poulie libre dans la X-end et alignez les trous sur les deux pièces. L'orientation de la poulie n'a pas d'importance.
- Fixez-la avec une vis M3x20.
- Placez votre doigt sur le roulement et assurez-vous qu'il peut tourner librement. Si nécessaire pour ajuster la vis.

## ÉTAPE 16 Assemblage de l'axe X



- Insérez et serrez légèrement deux vis M3x12 dans la X-end.
  - ① Il n'y a pas d'écrou utilisé ici. Utilisez plus de force pour serrer les vis dans la pièce en plastique. **Faites attention**, ne vous blessez pas.
- Ne serrez pas complètement les vis. Laissez la moitié de la tête de vis dépasser au-dessus de la surface de la pièce en plastique.
- Faites glisser un roulement sur chaque tige lisse.
  - ① N'oubliez pas d'**essuyez les résidus de graisse sur les tiges lisses** avec une serviette en papier.
- Poussez la MINI-X-end à fond sur les tiges lisses. **Avant de pousser la pièce sur les tiges lisses, vérifiez s'il n'y a pas d'obstacles à l'intérieur des trous.**
- Vérifiez la bonne orientation de la pièce. Les trous de vis sur la MINI-X-end doivent être orientés vers le haut et les vis sur le MINI-Z-carriage-front doivent être orientés vers le haut.
- Insérez et serrez légèrement deux vis M3x12 dans la X-end. Nous les serrerons complètement plus tard.

## ÉTAPE 17 Vérification des tiges lisses : X-end



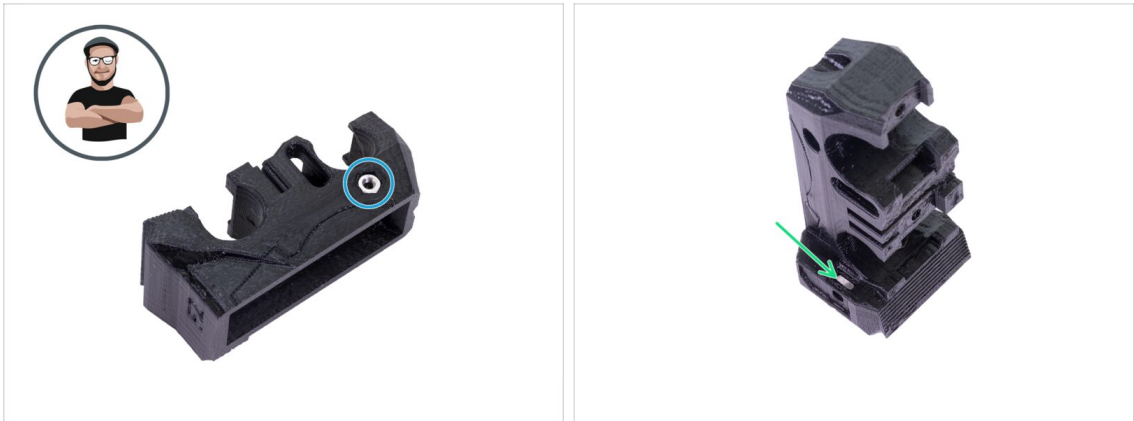
- Regardez de côté sur la MINI-X-end dans le trou d'inspection et **assurez-vous que la tige lisse est complètement insérée dans la pièce en plastique.**
- ⓘ Certaines premières unités peuvent être dépourvues de trous d'inspection.
- ⚠ Si la tige n'est pas entièrement visible dans la rainure, essayez d'utiliser plus de force pour pousser de la MINI-X-end sur la tige. **N'utilisez pas de marteau ou d'outils similaires pour pousser la pièce en plastique !**
- ⬛ Tournez l'axe X et utilisez la même procédure pour la deuxième tige lisse.

## ÉTAPE 18 X-carriage : préparation des pièces



- ⬛ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- MINI-x-carriage (1x)
- Écrou M3n (1x) Écrou M3n (1x)
- Écrou M3nS (1x)

## ÉTAPE 19 Assemblage du X-carriage



- Insérez l'écrou M3n dans le MINI-X-carriage par le côté.
- ❗ Utilisez la technique de tirage avec vis.
- Localisez le trou sur le côté opposé de la pièce et insérez l'écrou M3nS complètement vers le bas dans le trou.

## ÉTAPE 20 Montage du X-carriage



- Alignez les deux roulements avec les marques face à vous.
- Placez l'axe X avec les têtes de vis dans le MINI-X-carriage face à vous.
- Prenez le MINI-X-carriage et placez-le au-dessus des roulements. Assurez-vous que le côté le plus long de la pièce est sur le côté gauche.
- Alignez les découpes de la pièce contre les roulements.
- Poussez le MINI-X-carriage sur les roulements
- Assurez-vous que les roulements sont correctement installés et qu'ils sont centrés dans le X-carriage.

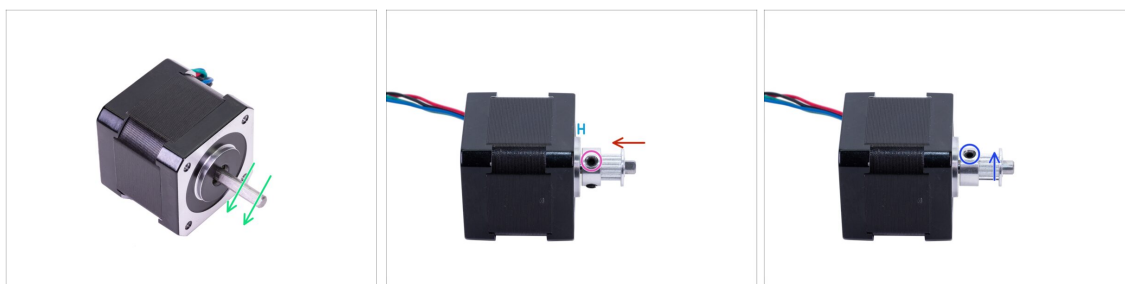
## ÉTAPE 21 Moteur de l'axe X : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Moteur de l'axe X (1x)
- Poulie T16-2GT (1x)
- Courroie 2GT de l'axe X 561 millimètre (1x)
- Vis M3x12 (2x)

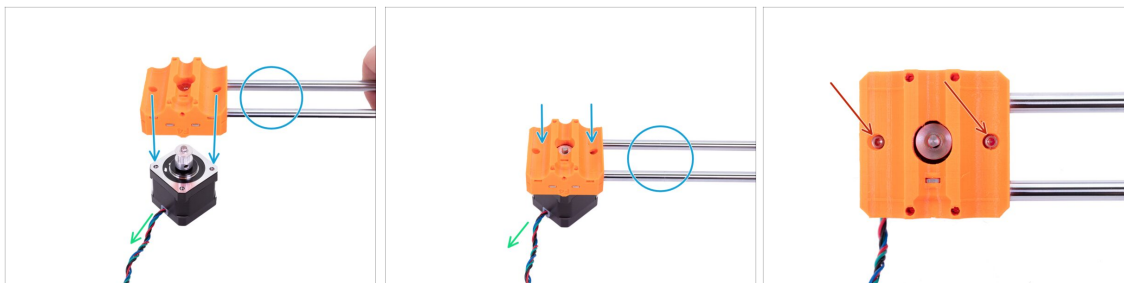
## ÉTAPE 22 Assemblage du moteur de l'axe X



- Il y a une partie plate sur l'arbre du moteur. Faites-la pivoter de la même manière que sur la première image. Regardez la direction des flèches.
- Placez la poulie T16-2GT sur l'arbre du moteur de l'axe X comme indiqué sur l'image.
- N'appuyez pas la poulie contre le moteur. Laissez un espace de 0,7 - 1 mm entre les deux pièces.
- Il est mentionné un écart de 2 mm dans la version précédente du manuel. Veuillez **utiliser la valeur mentionnée dans le manuel actuel**.
- Une des vis doit faire face directement contre le patin (partie plate) sur l'arbre. Serrez la première vis doucement mais fermement.
- Tournez l'arbre et serrez légèrement la deuxième vis.

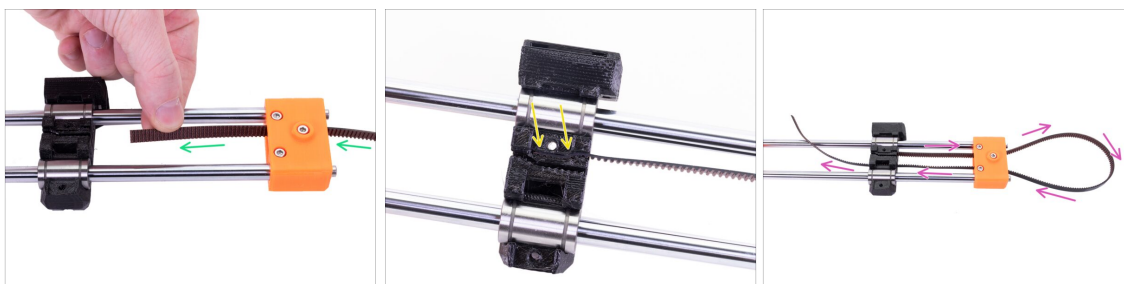
⚠ **Assurez-vous d'avoir la bonne orientation de la poulie sur l'arbre. Elle peut être placée dans les deux sens, mais un seul est correct.**

## ÉTAPE 23 Montage du moteur de l'axe X



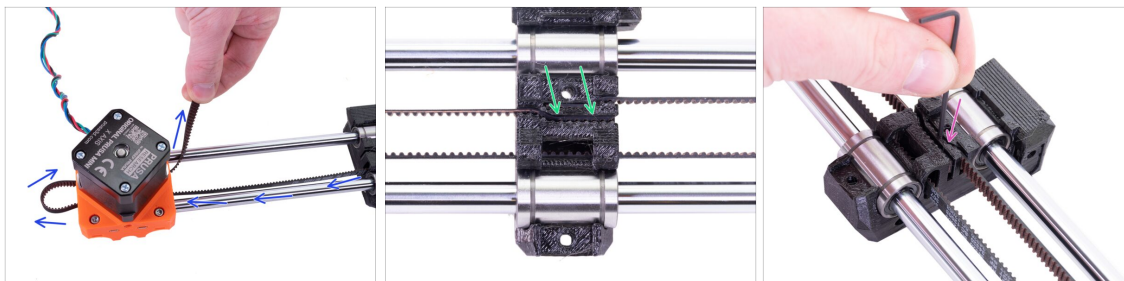
- Placez le moteur de l'axe X comme sur l'image. Regardez la direction du câble.
- Placez l'axe X sur le moteur de l'axe X et alignez les trous sur les deux pièces. Assurez-vous que les tiges lisses sont orientées vers la droite.
- Fixez les deux pièces avec deux vis M3x12.

## ÉTAPE 24 Guidage de la courroie de l'axe X



- Placez l'axe X comme dans l'image.
- Prenez la courroie de l'axe X et guidez-la en position supérieure autour de la poulie à la X-end.
- Insérez la courroie sur toute la longueur de la rainure supérieure dans le X-carriage.
- Prenez la deuxième extrémité de la courroie et guidez-la autour de la poulie dans la X-end et à travers le trou dans le X-carriage.

## ÉTAPE 25 Guidage de la courroie de l'axe X



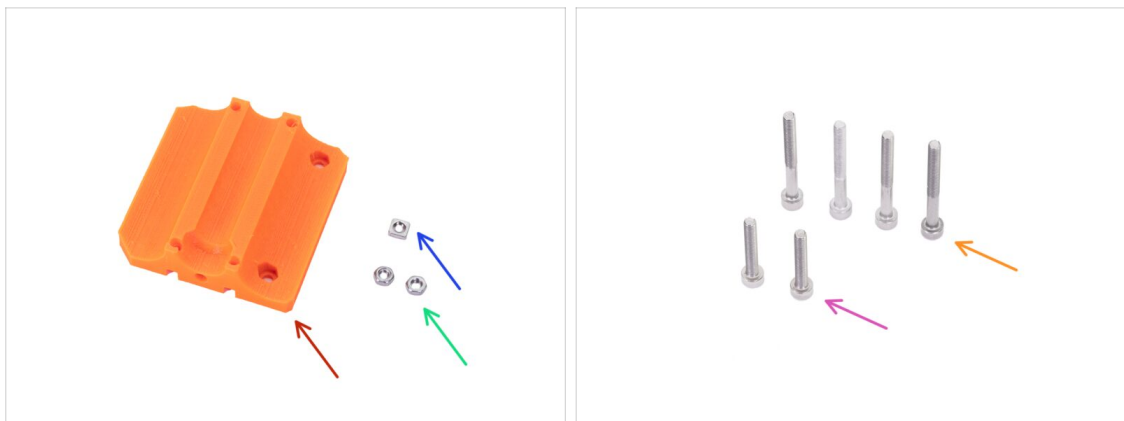
- Guidez la courroie autour de la poulie du moteur de l'axe X.
- Insérez l'extrémité de la courroie dans la rainure inférieure du X-carriage.
- Fixez les deux extrémités des courroies en les pressant dans la rainure avec la clé Allen de 1,5 mm.
- ❗ La courroie peut sembler trop lâche. **Nous ajusterons la bonne tension plus tard.**

## ÉTAPE 26 Assemblage de l'axe X : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage de l'axe X**. Maintenant, il est temps de vous récompenser.
- Mangez la première partie de la deuxième rangée.

## ÉTAPE 27 Z-carriage : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

① La visserie nécessaire pour les étapes suivantes se trouvent dans le paquet **Extrudeur**. Veuillez préparer ce sachet.

■ MINI-Z-carriage-rear (1x)

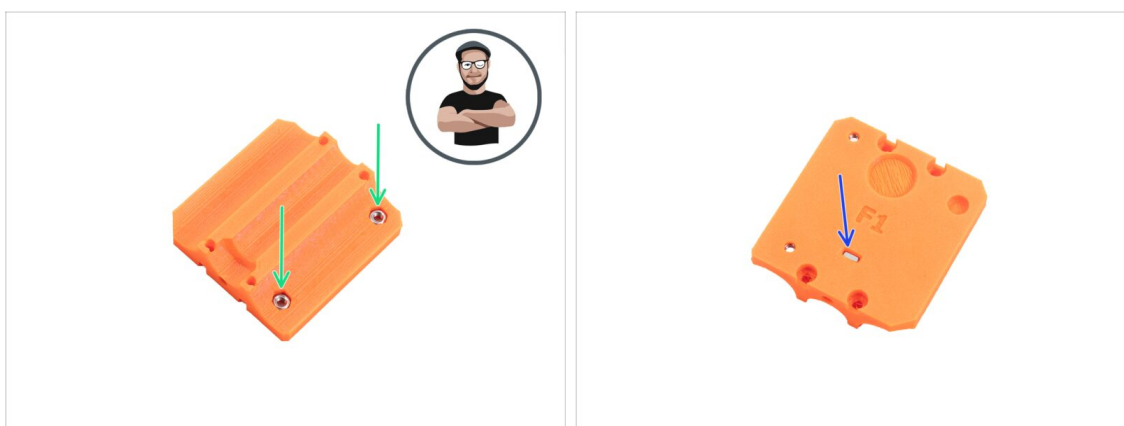
■ Écrou M3n (2x)

■ Écrou M3nS (1x)

■ Vis M3x30 (4x)

■ Vis M3x20 (2x)

## ÉTAPE 28 Préparation du Z-carriage



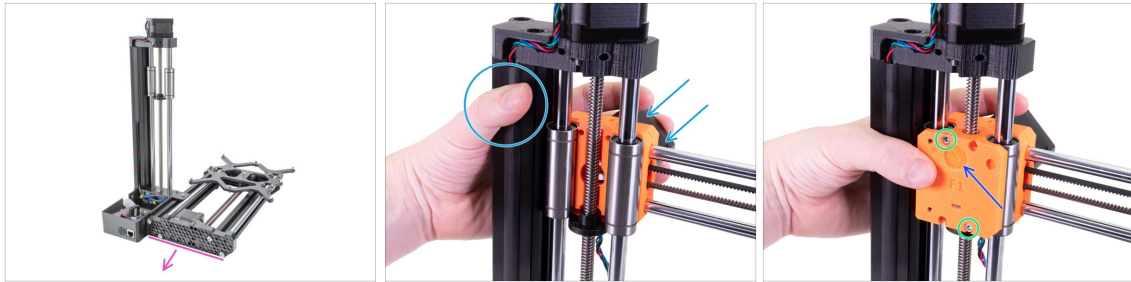
■ Insérez deux écrous M3n dans le MINI-Z-carriage. **Assurez-vous que les écrous sont correctement installés** et ne tombent pas.

① Utilisez la technique de tirage avec vis.

■ Insérez l'écrou M3nS dans le trou sur le côté inférieur.



## ÉTAPE 29 Montage de l'axe X



- Tournez l'ensemble de sorte que l'arrière soit face à vous.
- Placez l'axe X sur les roulements de l'axe Z et l'écrou trapézoïdal. Tenez-le à la main tout le temps pendant l'installation.
- Placer le MINI-Z-carriage-rear sur les roulements. Regardez le renforcement rond de la pièce pour une meilleure orientation.
- Fixez-la avec deux vis M3x30 en diagonale. Vous pouvez maintenant libérer votre main de l'assemblage.

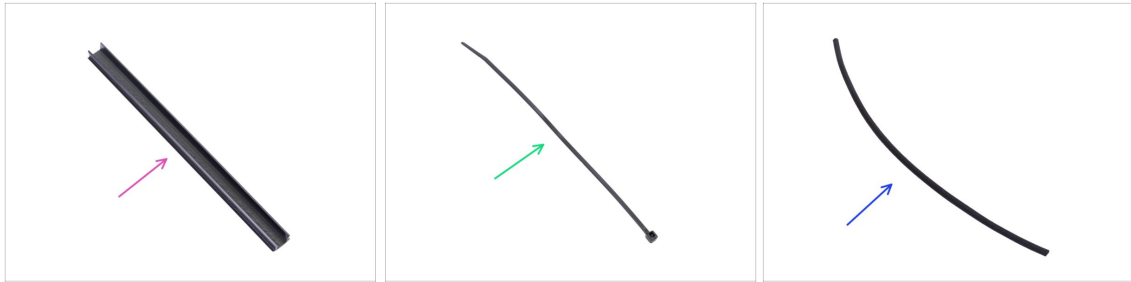
## ÉTAPE 30 Montage de l'axe X



- Insérez et serrez deux vis M3x30 dans les trous restants.
- Regardez par le bas et alignez deux trous de l'écrou trapézoïdal contre les trous des pièces en plastique.
- Fixez l'écrou trapézoïdal à l'axe X avec deux vis M3x20.

⚠ **Ne serrez pas trop les vis !** Sinon, cela peut causer des problèmes lors de l'impression. Serrez doucement, mais fermement.

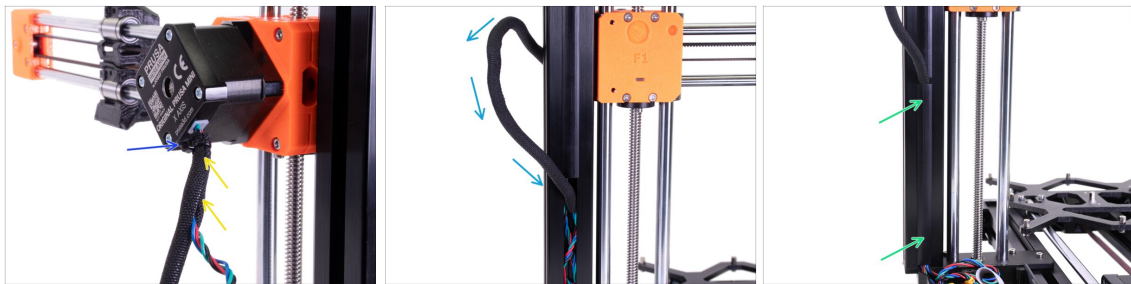
## ÉTAPE 31 Couvercle en plastique : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

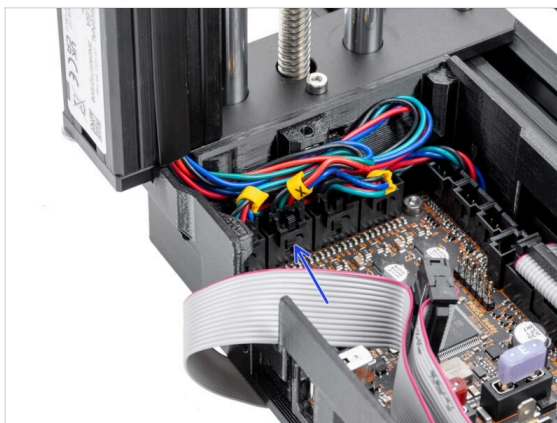
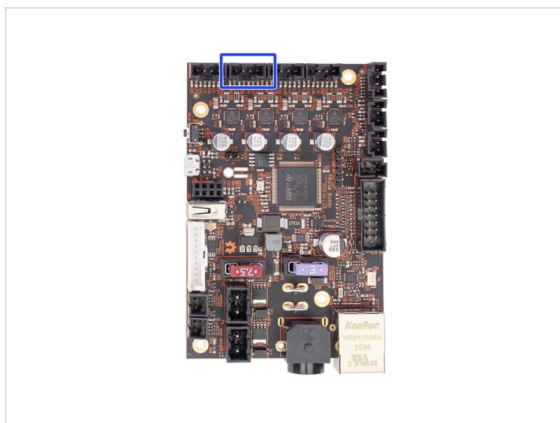
- Couvercle en plastique (1x)
- Collier de serrage (1x)
- Gaine textile 5x300 mm (1x)

## ÉTAPE 32 Guidage du câble moteur de l'axe X



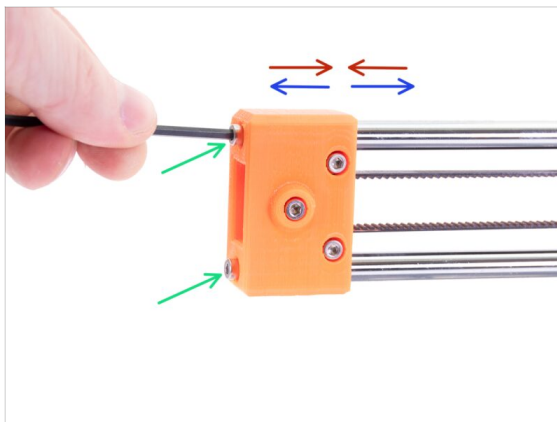
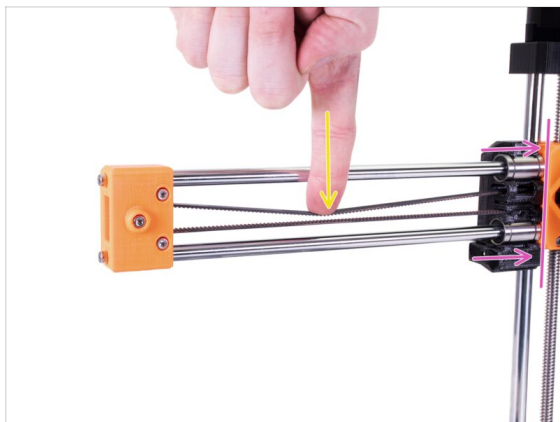
- Enroulez la gaine textile autour du câble du moteur de l'axe X.
- Fixez la gaine textile avec le collier de serrage à quelques millimètres de l'extrémité. Ne serrez pas excessivement le collier de serrage, vous pourriez endommager le câble.
- ① Coupez la partie restante du collier de serrage à l'aide de pinces aussi près que possible de sa tête.
- Enroulez toute la gaine textile autour du câble du moteur de l'axe X et guidez-le dans le profilé.
- Couvrez le profilé avec le couvercle en plastique.

## ÉTAPE 33 Connexion du moteur de l'axe X



- Connectez le câble du moteur de l'axe X à la carte de commande Buddy. Utilisez le deuxième emplacement à partir de la gauche.

## ÉTAPE 34 Tension de la courroie de l'axe X



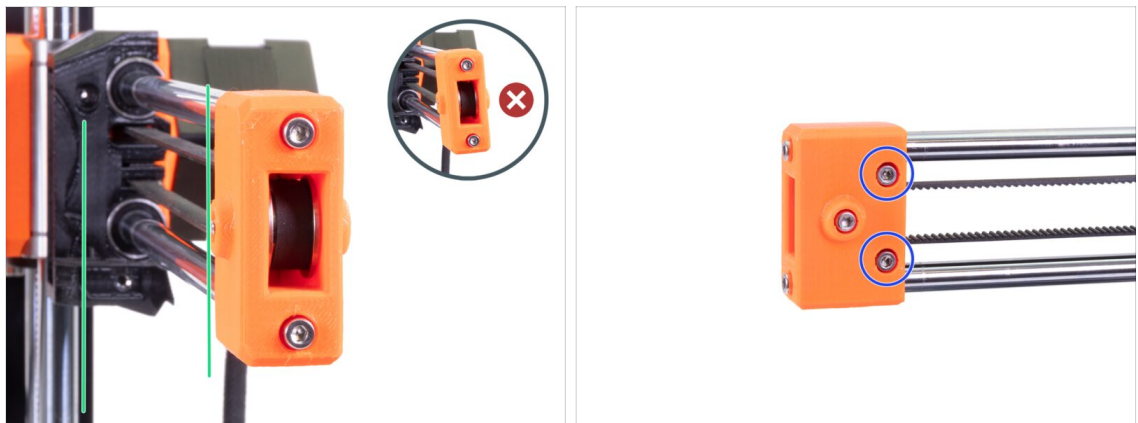
- Déplacez le X-carriage jusqu'au Z-carriage.
- À l'aide d'un doigt sur votre main gauche, poussez la courroie vers le bas au centre de l'axe X. Une certaine force devrait être nécessaire pour plier la courroie, MAIS n'essayez pas de l'étirer excessivement car vous pourriez endommager l'imprimante.
- Ajustez-la en desserrant ou en resserrant les deux vis sur la X-end.
  - Desserrez les vis**, rapprochez la X-end des tiges et diminuez ainsi la tension globale.
  - Serrez les vis**, la X-end s'éloignera, la tension globale augmentera.

## ÉTAPE 35 Contrôle de la tension de la courroie



- ❗ Cette étape est recommandée, mais facultative. Si vous n'avez pas de téléphone à votre disposition, passez à l'étape suivante. Vous pourrez effectuer cette vérification plus tard.
- 🔧 Pour vérifier ou affiner la tension de la courroie de l'axe X ou Y sur votre imprimante, visitez [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) et ouvrez la page web sur votre appareil mobile. Ou à l'aide de votre téléphone, scannez le QR code sur l'image.
- 🔧 Suivez les instructions à l'écran pour affiner la tension de la courroie.
- ❗ L'application d'ajusteur de courroie a été testée sur plusieurs téléphones et devrait fonctionner sur tous les fabricants de téléphones les plus courants. Cependant, dans de rares cas, cela peut ne pas fonctionner comme prévu. Veuillez indiquer votre marque et votre modèle dans les commentaires sous l'étape.

## ÉTAPE 36 Fixation de la X-end



- 🔧 Regardez l'axe X de côté. Alignez la X-end parallèlement aux tiges lisses de l'axe Z en tournant la pièce en plastique. **N'utilisez pas trop de force** de torsion, vous risquez d'endommager l'axe X.
- 🔧 Fixer la X-end en serrant les deux vis sur la face avant de la pièce en plastique.
- ⚠️ **Après serrage, vérifiez une fois de plus que la X-end est parallèle à l'axe Z.**

## ÉTAPE 37 Moteur de l'extrudeur : préparation des pièces

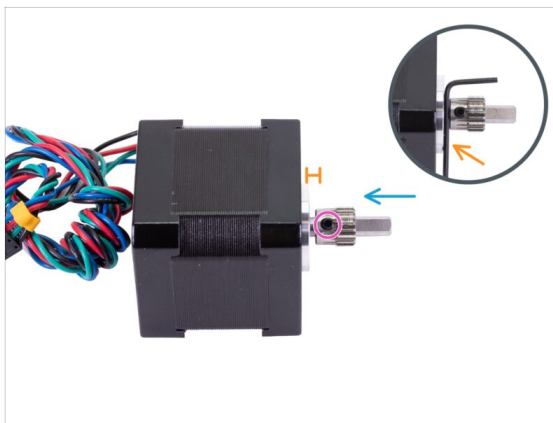


● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● Moteur de l'extrudeur (1x)

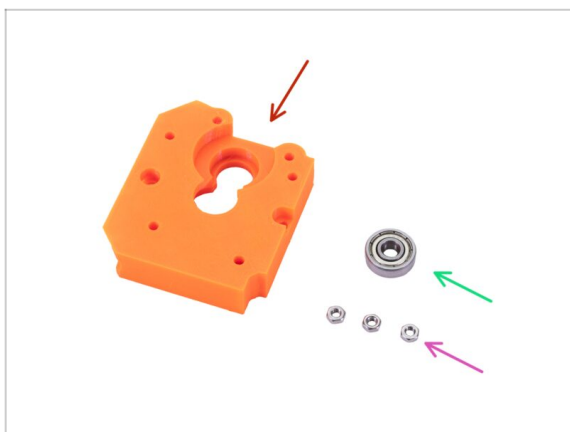
● Pignon moteur (1x)

## ÉTAPE 38 Assemblage du moteur de l'extrudeur



- Il y a une partie plate sur l'arbre du moteur. Faites-la pivoter de la même manière que sur la première image. Regardez la direction des flèches.
  - Placez le pignon de l'extrudeur sur l'arbre du moteur de l'extrudeur comme indiqué sur l'image.
  - N'appuyez pas le pignon contre le moteur. Laissez un espace de 1,5 millimètre entre les deux pièces. Vous pouvez utiliser la clé Allen de 1,5 mm pour déterminer l'espace.
  - La vis de blocage doit être dirigée directement contre le patin (partie plate) sur l'arbre. Serrez la vis avec la partie la plus longue de la clé Allen. Attention à ne pas abîmer la tête de la vis.
- ⚠ **Assurez-vous d'avoir la bonne orientation de la poulie sur l'arbre. Elle peut être placée dans les deux sens, mais un seul est correct.**

## ÉTAPE 39 Extruder-front : préparation des pièces



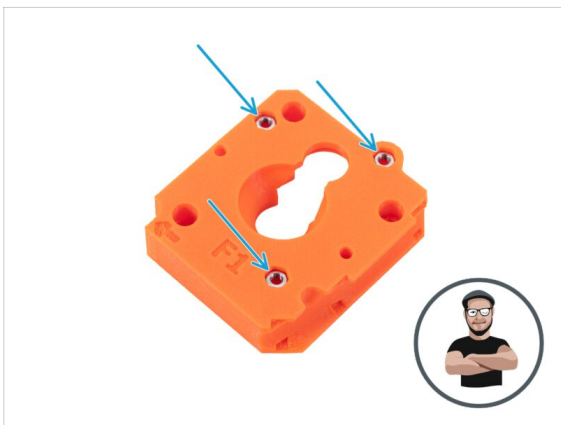
● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● MINI-Extruder-front (1x)

● Écrou M3n (3x)

● Roulement 625 2Z (1x)

## ÉTAPE 40 Assemblage de l'Extruder-front

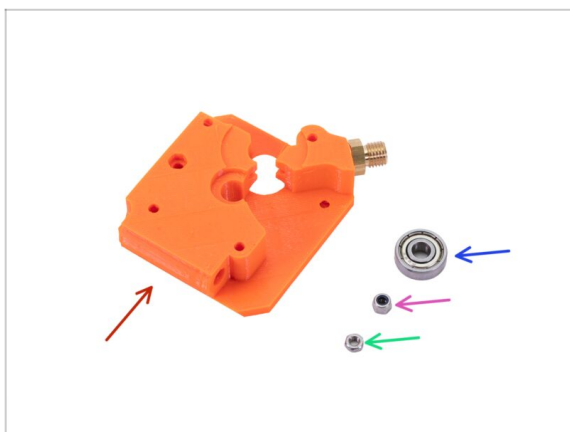


● Placez le MINI-Extruder-front comme sur l'image et insérez trois écrous M3n dans les trous.

① Utilisez la technique de tirage avec vis.

● Retournez la pièce et insérez le roulement dans la pièce.

## ÉTAPE 41 Extruder-rear : préparation des pièces



❖ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- ❖ MINI-Extruder-rear (1x)
- ❖ Écrou M3n (1x)
- ❖ Écrou nyloc M3nN (1x)
- ❖ Roulement 625 2Z (1x)

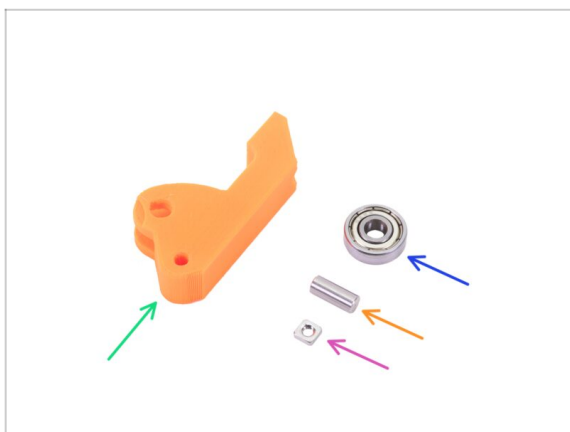
## ÉTAPE 42 Assemblage de l'Extruder-rear



- ❖ Placez le MINI-Extruder-rear comme sur l'image et insérez l'écrou M3n dans le trou.  
❗ Utilisez la technique de tirage avec vis.
- ❖ Retournez la pièce.
- ❖ Insérez l'écrou M3nN dans le MINI-Extruder-rear du côté opposé.  
❗ Utilisez la technique de tirage avec vis.
- ❖ Insérez le roulement dans la pièce.
- ❖ Assurez-vous que le roulement est aligné avec la surface supérieure de la pièce imprimée.



## ÉTAPE 43 Extruder-idler : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- MINI-Extruder-idler (1x)
- Roulement 625 2Z (1x)
- Arbre 5x12 mm (1x)
- Écrou M3nS (1x)

## ÉTAPE 44 Assemblage de l'Extrudeur-idler



- Insérez l'écrou M3nS dans le MINI-Extruder-idler.
- Placez le roulement dans la pièce.
- Alignez les trous et fixez le roulement avec l'arbre. Assurez-vous que l'arbre est aligné avec la surface de la pièce en plastique.



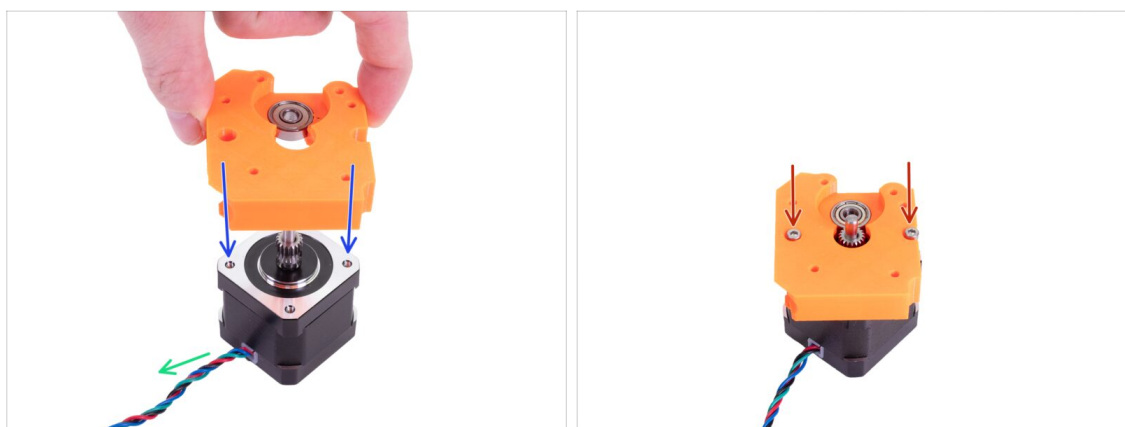
## ÉTAPE 45 Assemblage de l'extrudeur : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Ressort 5x15 millimètre (1x)
- Vis M3x12 (3x)
- Vis M3x25 (4x)
- Vis M3x40 (1x)
- Pousse filament (1x)
- Tube PTFE 4x2x150 mm (1x)

## ÉTAPE 46 Assemblage de l'extrudeur



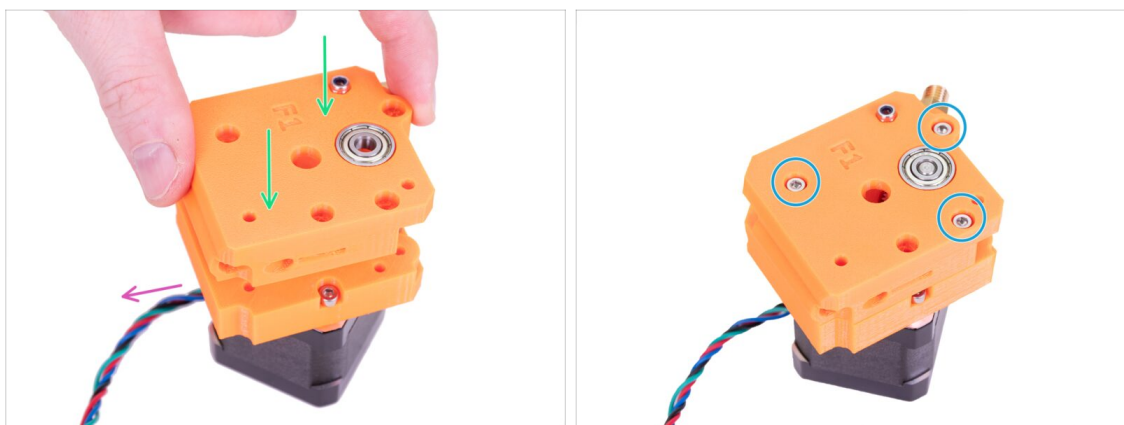
- Placez le moteur de l'extrudeur comme sur l'image. Regardez la direction du câble.
- Placez le MINI-Extruder-front sur le moteur et alignez les trous sur les deux pièces.
- Fixez les deux pièces avec deux vis M3x12.

## ÉTAPE 47 Assemblage de l'extrudeur



- Placez le pousse filament dans le roulement. La partie la plus longue avec la rainure dentelée doit être tournée vers le haut. Regardez la photo.
- Assurez-vous que les deux engrenages s'emboîtent.
- Faites tourner une poulie pour vous assurer que la seconde tourne également.

## ÉTAPE 48 Assemblage de l'extrudeur



- Placez le MINI-Extruder-rear sur le MINI-Extruder-front. Regardez l'orientation des deux pièces.
- Assurez-vous que le câble du moteur est orienté de la même manière que sur l'image.
- Fixez les pièces avec trois vis M3x25.

## ÉTAPE 49 Montage du MINI-Extruder-idler



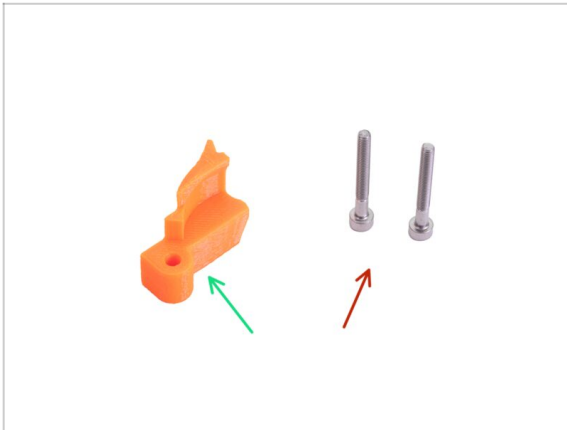
- Insérez le MINI-Extruder-idler assemblé dans l'extrudeur.
- Alignez les trous sur les deux pièces et fixez-le avec la vis M3x25. Ne serrez pas trop. Assurez-vous que la roue libre peut se déplacer librement.
- Placez le ressort sur la vis M3x40.
- Tenez l'extrudeur et la roue libre avec votre main.
- Insérez et serrez la vis avec le ressort dans l'extrudeur. Arrêtez de serrer lorsque la tête de vis est alignée avec le bord de la pièce en plastique.

## ÉTAPE 50 Insertion du tube PTFE



- Il est recommandé de marquer la distance de 2,5 cm (0,98 pouces) à partir de l'extrémité du tube PTFE avant l'insertion dans l'extrudeur. Les deux extrémités sont symétriques.
- Localisez le trou pour le tube en PTFE sur le côté de l'assemblage de l'extrudeur et insérez l'extrémité marquée du tube dans l'extrudeur. Vérifiez la bonne insertion grâce au marquage sur le tube.
- Fixez le tube avec la vis M3x12.

## ÉTAPE 51 Inspection-door : préparation des pièces

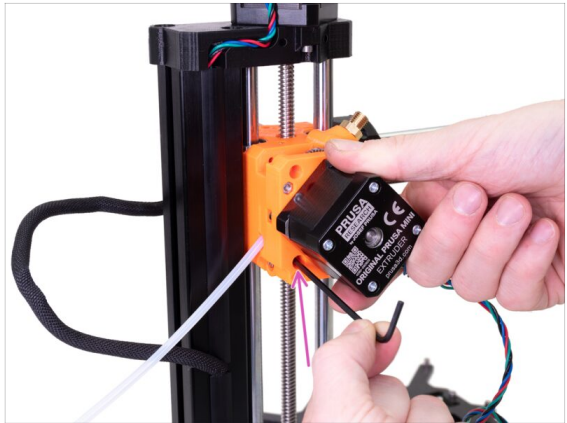
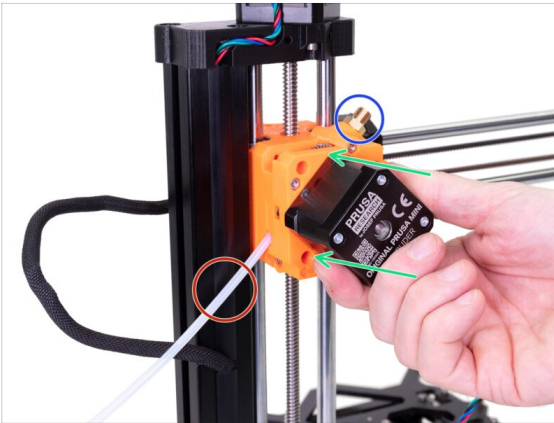


● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● MINI-Inspection-door (1x)

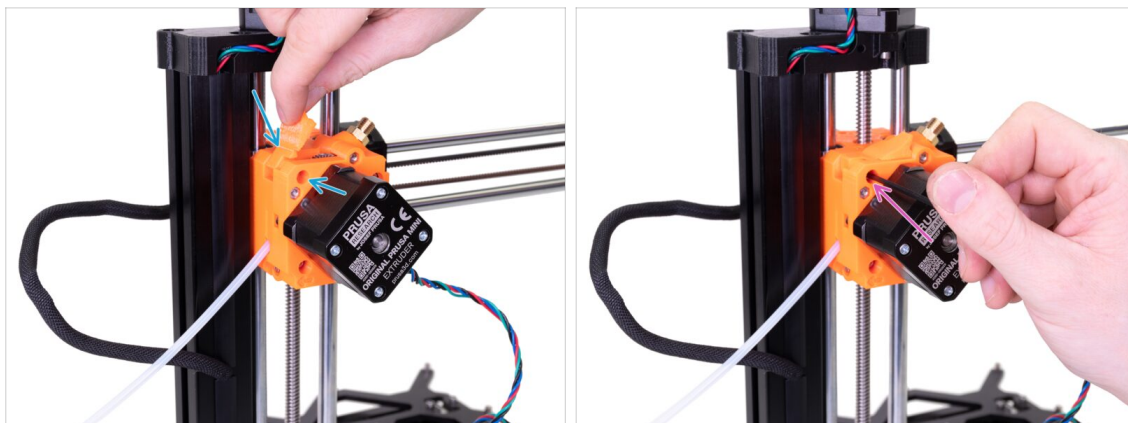
● Vis M3x25 (2x)

## ÉTAPE 52 Montage de l'extrudeur



- Placez l'extrudeur sur le Z-carriage. Assurez-vous que l'orientation est bonne :
- Le tube PTFE est orienté vers la gauche.
- Le raccord en laiton est en haut à droite.
- Fixez-le avec la vis M3x25 dans le trou inférieur.

## ÉTAPE 53 Montage de l'extrudeur



- Placez la MINI-Inspection-door sur l'extrudeur et alignez les trous.
- Fixez-la avec la vis M3x25. Ne serrez pas trop. Assurez-vous que la MINI-Inspection-door peut bouger librement.
- Laissez le câble du moteur de l'extrudeur pendre librement pour le moment.

## ÉTAPE 54 Assemblage de l'extrudeur : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage de l'extrudeur**. Récompensez-vous, c'était un peu difficile.
- Mangez la deuxième partie de la deuxième rangée.

## ÉTAPE 55 L'axe X est terminé !

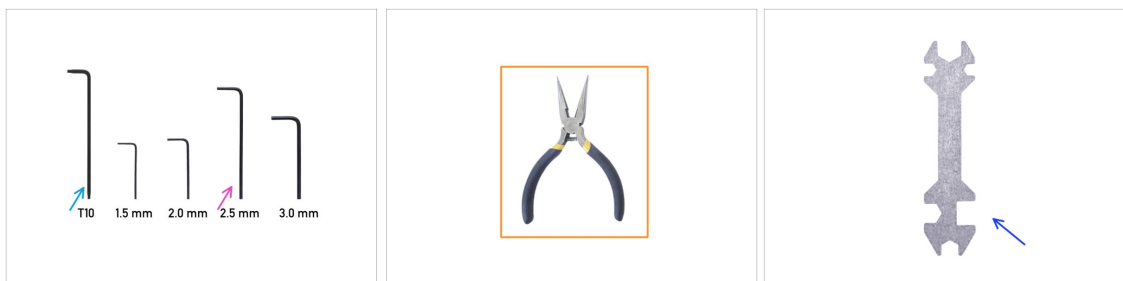


- Comparez votre assemblage avec l'image.
- Il est maintenant temps de passer au chapitre suivant : **4. Assemblage de la Tête d'impression & du Plateau chauffant**

## 4. Assemblage de la tête d'impression & du Plateau chauffant



## ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



● Pour ce chapitre, veuillez préparer :

- Clé Allen de 2,5 mm
- Clé Torx T10
- Pince à bec fin
- Clé universelle

## ÉTAPE 2 Ventilateur de la Hotend & d'Impression : préparation des pièces



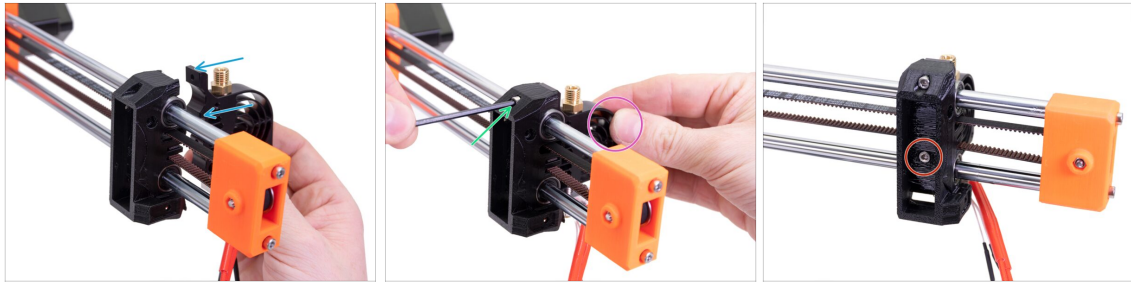
① Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **Tête d'impression & Plateau chauffant**

● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Assemblage de la Hotend de la MINI (1x)
- Ventilateur d'impression (1x)
- Vis M3x20 (3x)

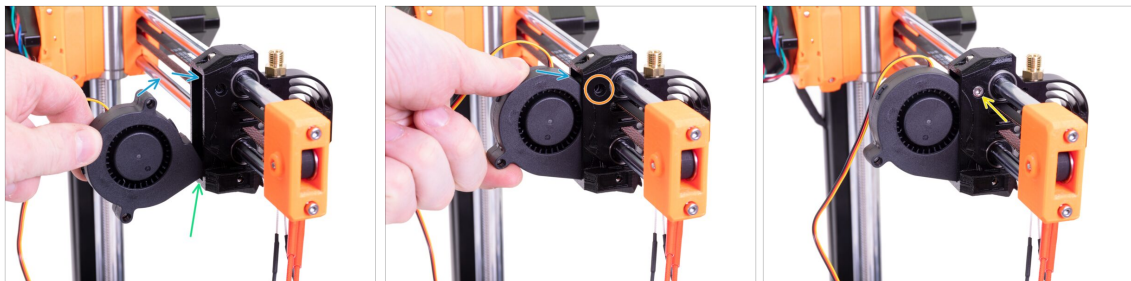


### ÉTAPE 3 Montage de la hotend



- Placez l'assemblage de la hotend sur le X-carriage.
- Tenez le dissipateur thermique avec votre main.
- Utilisez l'autre main pour fixer le dissipateur thermique avec la vis M3x20 supérieure.
- Insérez et serrez la vis M3x20 dans le trou inférieur.

### ÉTAPE 4 Montage du ventilateur d'impression



- Insérez le bord du ventilateur sur le bord inférieur de la poche du X-carriage. **Assurez-vous que l'autocollant sur le ventilateur est de l'autre côté.**
- Insérez le ventilateur dans le x-carriage.
- Alignez le trou de vis du ventilateur avec le trou du X-carriage.
- Insérez et serrez la vis M3x20.

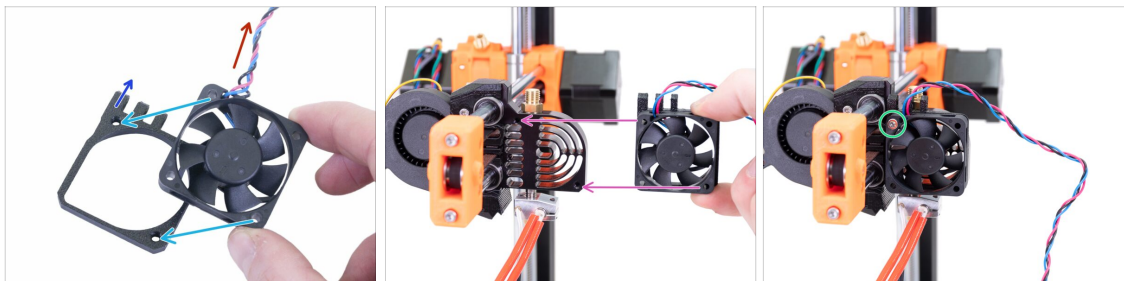
## ÉTAPE 5 Ventilateur de la hotend : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Ventilateur de la hotend (1x)
- Vis M3x20 (1x)
- MINI-fan-spacer (1x)

## ÉTAPE 6 Assemblage du ventilateur de la hotend



- Placez le ventilateur de la hotend sur le MINI-fan-spacer. Alignez les trous l'un par rapport à l'autre.
- Assurez-vous que l'autocollant sur le ventilateur est en bas.
- Le câble du ventilateur doit être orienté vers le haut à gauche.
- Les "dents" du MINI-fan-spacer-clip doivent être orientées vers le haut vers la gauche.
- Placez le ventilateur de la hotend avec le MINI-fan-spacer sur le dissipateur thermique. Alignez les trous des vis du ventilateur avec les trous du dissipateur thermique.
- Fixez le ventilateur de la hotend et l'entretoise avec la vis M3x20 dans le trou supérieur gauche.

## ÉTAPE 7 Minda-holder : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

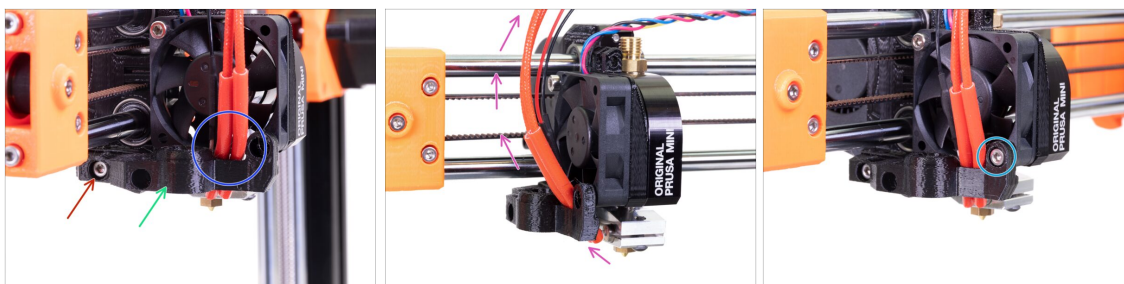
- MINI-minda-holder (1x)
- Écrou nyloc M3nN (1x)
- Vis M3x12 (1x)
- Vis M3x20 (1x)

## ÉTAPE 8 Assemblage du Minda-holder



- Insérez complètement l'écrou M3nN dans le MINI-minda-holder.

## ÉTAPE 9 Montage du MINI-minda-holder



- Placez le MINI-minda-holder sur le ventilateur de la hotend.
- Fixez-le avec la vis M3x12.
- Assurez-vous que **les câbles de la hotend ne sont pas pincés**.
- Guidez les câbles de la hotend comme indiqué sur l'image.
- Fixez le MINI-minda-holder avec la vis M3x20.

## ÉTAPE 10 Sonde SuperPINDA : préparation des pièces

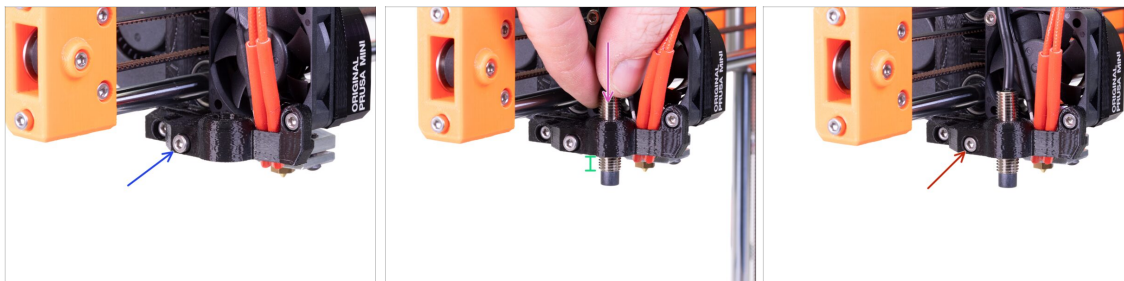


● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● Capteur SuperPINDA (1x)

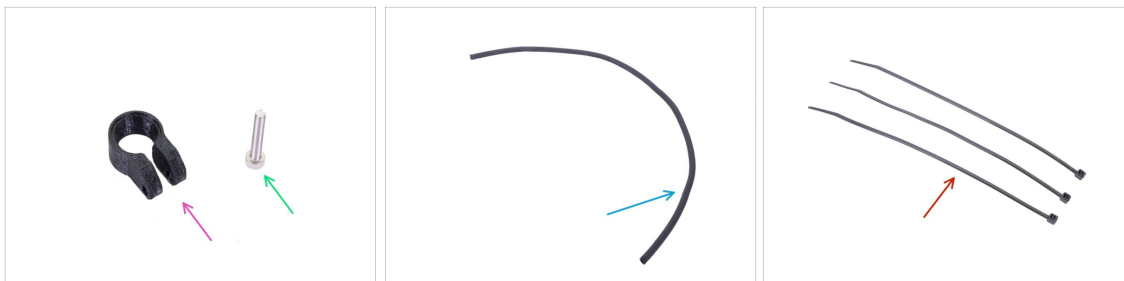
● Vis M3x12 (1x)

## ÉTAPE 11 Installation de la sonde SuperPINDA



- Vissez la vis M3x12 d'environ 2-3 filetages. Nous la serrons plus tard.
- Insérez la sonde SuperPINDA dans le MINI-minda-holder.
- Ajustez la position de la sonde SuperPINDA, elle devrait y avoir environ 4-5 filets en-dessous du MINI-minda-holder. *C'est une position temporaire pour le moment. Nous définirons la bonne plus tard.*
- Serrez la vis sur la MINI-minda-holder. **N'utilisez pas de force excessive, vous pouvez endommager le MINI-minda-holder !**

## ÉTAPE 12 Fan-spacer-clip : préparation des pièces



■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

■ MINI-fan-spacer-clip (1x)

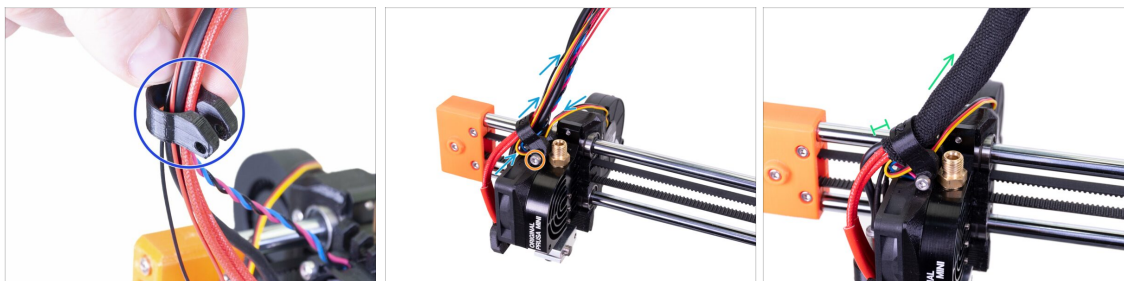
■ Vis M3x20 (1x)

■ Gaine textile 8x700 mm (1x)

**i** Il y a deux gaines textiles de différentes longueurs dans l'emballage pour ce chapitre. Veuillez **prendre la plus longue**.

■ Collier de serrage (3x)

## ÉTAPE 13 Guidage des câbles de la hotend



■ Poussez tous les câbles de la tête d'impression dans le MINI-fan-spacer-clip. Orientez le clip comme indiqué sur l'image, le côté biseauté est vers le haut.

■ Guidez le câble du ventilateur d'impression à travers la rainure du MINI-fan-spacer-clip. Créez une boucle sous le clip et guidez le câble avec le faisceau.

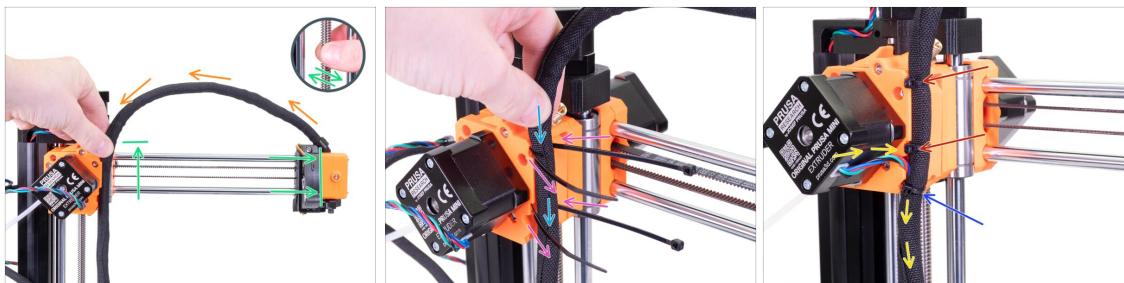
■ Faites glisser le MINI-fan-spacer-clip et montez-le sur l'entretoise avec la vis M3x20. Serrez la vis, puis desserrez-la légèrement d'un quart de tour (90 °). Aucun écrou n'est nécessaire ici.

**⚠ Le MINI-fan-spacer-clip doit pouvoir bouger librement.**

■ Rassemblez tous les câbles provenant de la hotend et guidez-les vers le haut.

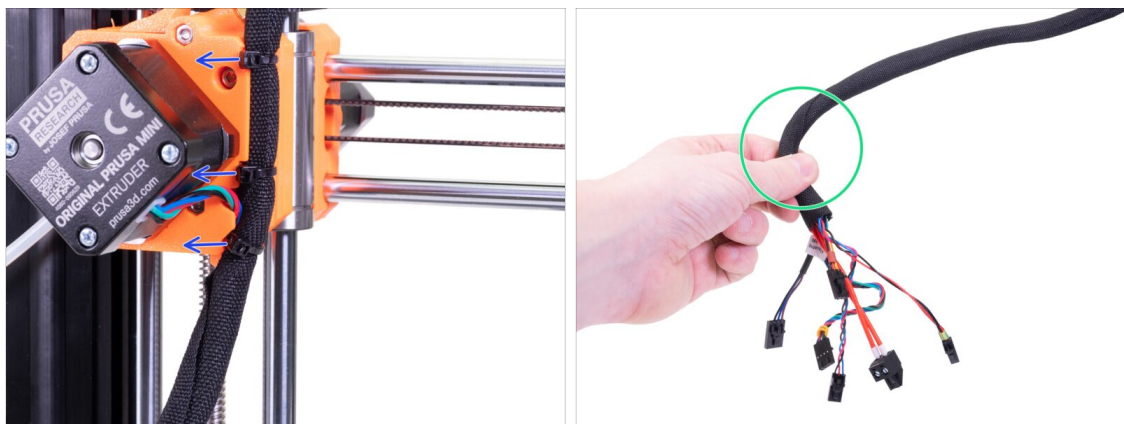
■ Enroulez la gaine textile autour du faisceau de câbles et faites-la glisser dans le MINI-fan-spacer-clip de façon à ce qu'elle dépasse de 2-5 mm de l'autre côté. Guidez la gaine textile vers l'extrudeur.

## ÉTAPE 14 Guidage des câbles de la hotend



- Commencez par faire tourner la tige filetée avec vos doigts jusqu'à ce que l'axe X soit dans la position la plus élevée. Et déplacez la tête d'impression complètement vers la droite et assurez-vous qu'elle touche la pièce imprimée.
- Pliez légèrement le faisceau de câbles et guidez-le vers l'extrudeur.
- Enfilez deux colliers de serrage dans les trous de l'extrudeur.
- Placez le faisceau de câbles sur l'extrudeur comme vous le voyez sur l'image.
- Fixez le faisceau de câbles en resserrant les deux colliers de serrage.
- Insérez le câble du moteur dans le faisceau de câbles.
- Insérez et serrez le troisième collier de serrage.
- ❗ Coupez la partie restante de chaque collier de serrage à l'aide d'une pince aussi près que possible de la tête.

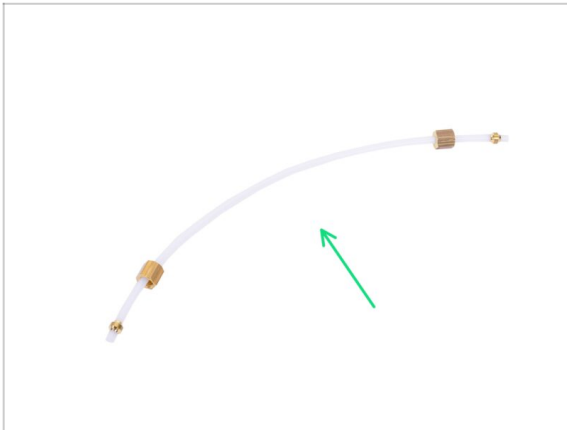
## ÉTAPE 15 Guidage des câbles de la hotend



- Faites pivoter le collier de serrage vers la gauche.
- ⚠ **Assurez-vous d'avoir fait tourner les têtes vers la gauche, sinon vous pourriez avoir des problèmes lors de l'impression !**
- Entortillez légèrement la gaine (pas les câbles à l'intérieur). La gaine va s'enrouler uniformément autour de l'ensemble du faisceau de câbles.

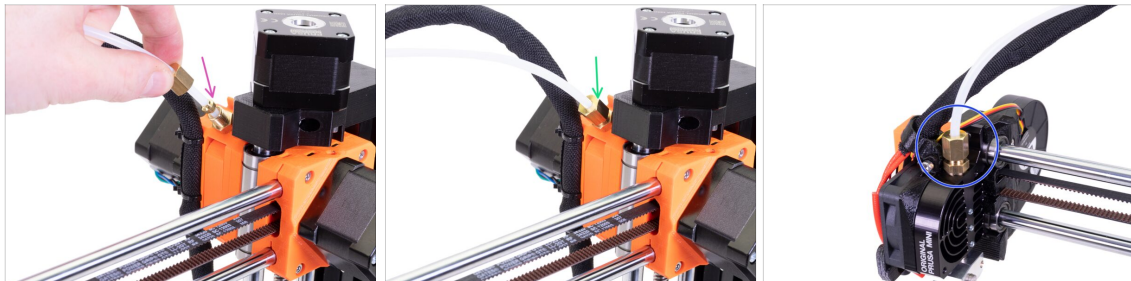


## ÉTAPE 16 Tube PTFE - préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE de la tête d'impression 4x2x275 millimètre (1x)

## ÉTAPE 17 Montage du tube PTFE



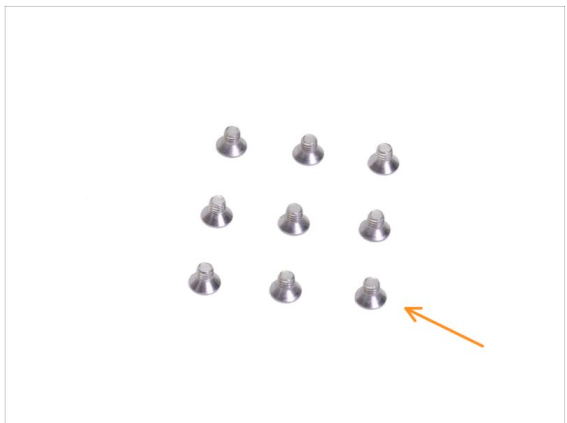
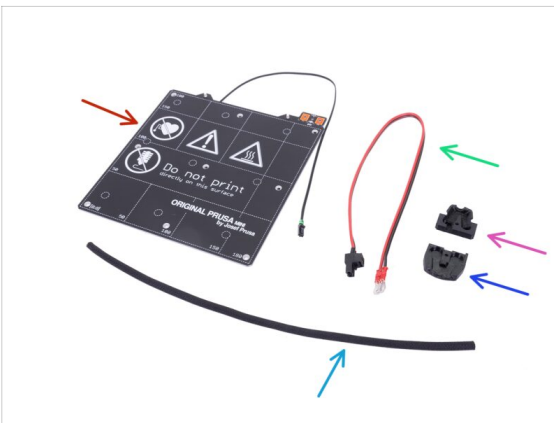
- Prenez l'extrémité du tube PTFE et insérez-la dans le raccord en laiton de l'extrudeur. Les deux extrémités du tube sont symétriques.
- Faites glisser l'écrou en laiton vers le bas et serrez-le avec la clé universelle.
- Suivez la même procédure pour monter l'autre extrémité du tube PTFE sur la tête d'impression.

## ÉTAPE 18 Tête d'impression : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage de la tête d'impression**. C'était une partie facile du chapitre.
- ◆ Mangez la première partie de la troisième rangée.

## ÉTAPE 19 Plateau chauffant : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Plateau chauffant de la MINI+ (1x)
- Câble du plateau chauffant (1x)
- MINI-heatbed-cable-cover-top (1x)
- MINI-heatbed-cable-cover-bottom (1x)
- Gaine textile 5x350 mm (1x)
- Vis à tête fraisée M3x4b (9x)

ⓘ La liste se poursuit à l'étape suivante ...



## ÉTAPE 20 Plateau chauffant : préparation des pièces



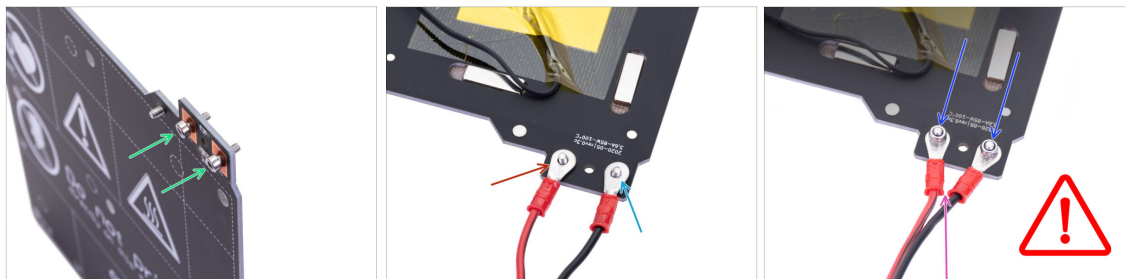
● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● Vis M3x12 (1x)

● Vis M3x8 (2x)

● Écrou nyloc M3nN (3x)

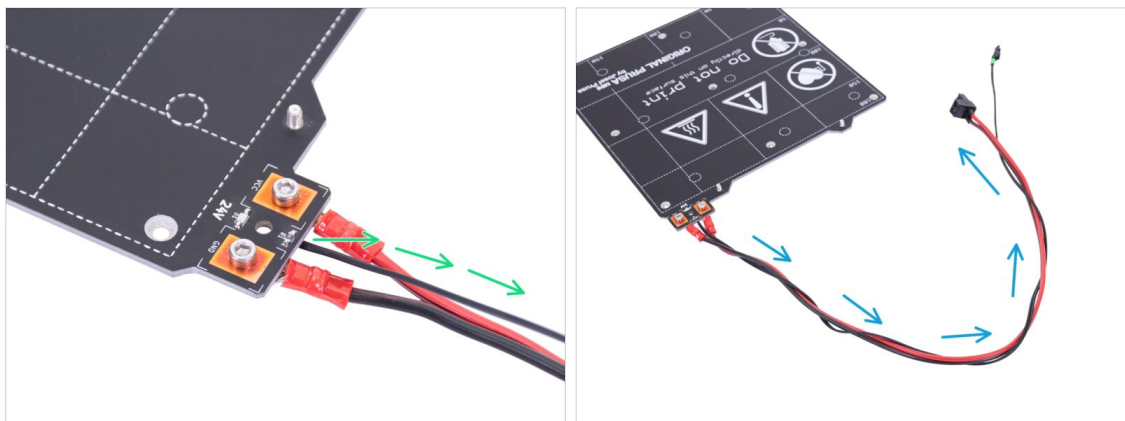
## ÉTAPE 21 Assemblage du plateau chauffant



- Insérez deux vis M3x8 dans le plateau chauffant. Les têtes de vis doivent se trouver sur la surface supérieure du plateau chauffant.
- Tournez le bas du plateau chauffant vers le haut et placez-le comme sur l'image.
- Placez le fil rouge (+) sur la vis de gauche.
- Placez le fil noir (-) sur la vis de droite.
- Fixez deux écrous M3nN sur les deux vis et serrez-les **fermement**.
- Le couvercle du câble, qui sera appliqué plus tard, nécessite que les connecteurs soient légèrement inclinés l'un vers l'autre. Maintenez-les dans la position indiquée sur la photo tout en serrant, mais laissez un petit espace entre eux. Assurez-vous que les cosses des câbles ne peuvent pas bouger après le serrage.

⚠ **Assurez-vous que les câbles sont correctement connectés et que les vis sont bien serrées.** Un câblage incorrect ou une mauvaise connexion au plateau chauffant peuvent endommager gravement l'électronique.

## ÉTAPE 22 Guidage des câbles du plateau chauffant



- Guidez le câble noir de la thermistance entre les câbles du plateau chauffant.
- Enroulez le câble de la thermistance plusieurs fois autour des câbles du plateau chauffant (voir la photo).

## ÉTAPE 23 Connexion des câbles du plateau chauffant



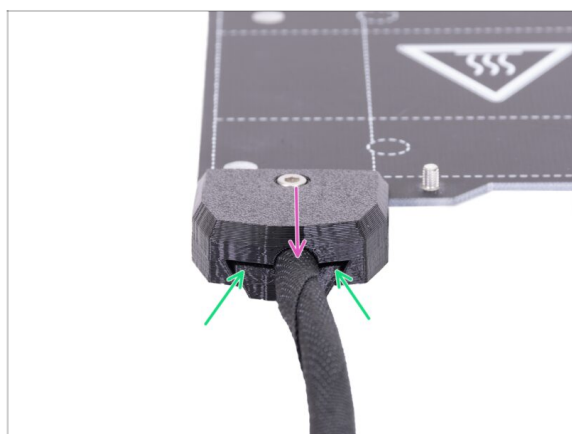
- Insérez l'écrou M3nN dans le MINI-heatbed-cable-cover-bottom.
- Placez le MINI-heatbed-cable-cover-bottom au bas des connecteurs de câble du plateau chauffant.
- Assurez-vous que les connecteurs s'insèrent correctement dans le couvercle.
- Enroulez la gaine textile autour du faisceau de câbles du plateau chauffant. Faites glisser la gaine dans le couvercle aussi loin que possible.

## ÉTAPE 24 Connexion des câbles du plateau chauffant



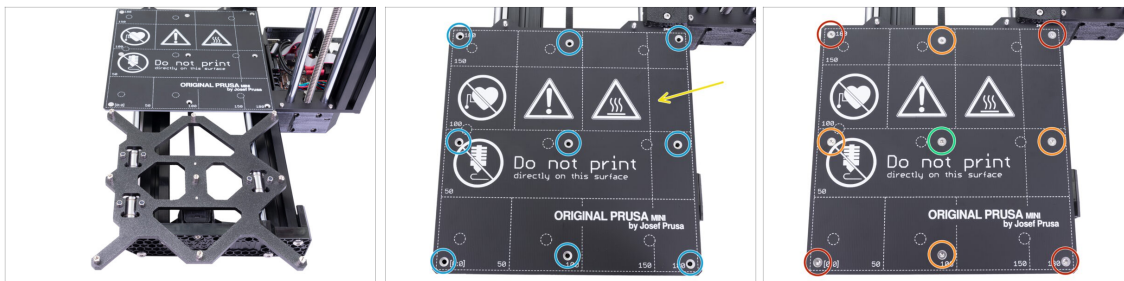
- 🟡 Inclinez légèrement le MINI-heatbed-cable-cover-top et faites-le glisser sur les têtes de vis des connecteurs.
- 🟢 Poussez le couvercle pour qu'il s'adapte correctement à la partie inférieure du couvercle.
- 🟢 Fixez-le avec la vis M3x12.

## ÉTAPE 25 Connexion des câbles du plateau chauffant



- 🟡 Tirez légèrement sur la gaine pour vous assurer qu'elle est correctement insérée.
- 🟢 Assurez-vous qu'il n'y a pas de grand écart entre les deux couvercles.

## ÉTAPE 26 Montage de l'ensemble du plateau chauffant



- Poussez le Y-carriage vers l'avant et placez le plateau chauffant derrière.
- Placez le plateau chauffant sur le Y-carriage.
- Alignez les 9 trous du plateau chauffant avec les entretoises du plateau chauffant.
- Insérez les vis M3x4b dans les trous. **Ne serrez PAS complètement les vis.**
- Une fois toutes les vis en place, utilisez la clé torx pour les serrer dans l'ordre suivant :
  - Vis du centre
  - Quatre premières vis (bords)
  - Quatre dernières vis (coins)

## ÉTAPE 27 Plateau chauffant : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage du plateau chauffant**. C'était facile.
- Mangez la deuxième partie de la troisième rangée.

## ÉTAPE 28 La tête d'impression et le plateau chauffant sont terminés !

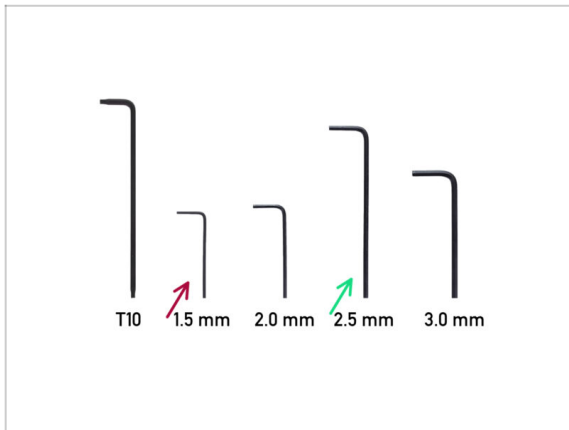


- **Vous vous rapprochez !**
- Vérifiez l'aspect final, comparez-le avec la photo.
- ⚠ **Ne placez pas encore la feuille d'acier sur le plateau chauffant.**  
Attendez les instructions de l'Assistant pendant le processus de calibration.
- ⚠ **Laissez les vis M3x12 et M3x20 restantes** dans le paquet Tête d'impression, HB, ELE pour le chapitre suivant.
- ⓘ Conservez les paquets de support de bobine restants pour plus tard.
- Prêt pour le chapitre suivant ?  
Passons à : **5. Ensemble du LCD & Électronique**

## 5. Assemblage du LCD & de l'Électronique



## ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



● Pour ce chapitre, veuillez préparer :

● Clé Allen de 1,5 mm

● Clé Allen de 2,5 mm

## ÉTAPE 2 Assemblage de l'écran LCD : préparation des pièces



① Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **HARIBO & LCD**

● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

● Assemblage du LCD (1x)

● Vis M3x20 (1x) *reste du chapitre précédent*

### ÉTAPE 3 Montage de l'écran LCD



- ◆ Tout d'abord, inclinez délicatement l'imprimante sur le côté. Regardez la photo.
  - ◆ Placez l'écran LCD dans son support. Il y a une encoche qui se positionne à l'intérieur de la pièce imprimée sur l'imprimante.
  - ◆ La conception vous permet d'incliner l'écran LCD dans plusieurs positions. Vous pouvez le faire maintenant ou plus tard.
  - ◆ Utilisez la vis M3x20 pour connecter les deux pièces ensemble.
- i** Astuce de pro : si vous avez du mal à serrer la vis, retournez la clé Allen et insérez le petit côté de la clé dans la tête de vis. Serrez par le côté le plus long de la clé.

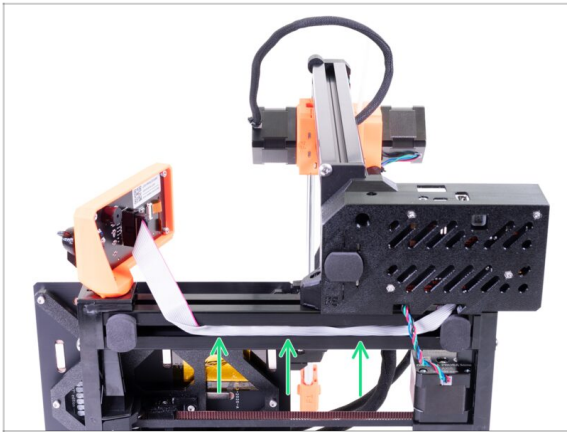
### ÉTAPE 4 Connexion de l'écran LCD



- ◆ Retirez délicatement l'extrémité libre du câble du LCD du boîtier avec l'électronique et guidez le câble entre le câble du moteur de l'axe Y et le profilé.
- ◆ Connectez le câble à la carte sur l'écran LCD. Attention à la bonne orientation du connecteur. Utilisez l'encoche comme un guide.
- ◆ Insérez le connecteur dans le connecteur sur la carte. Assurez-vous qu'il est bien enfoncé.



## ÉTAPE 5 Guidage du câble du LCD



- ◆ Insérez doucement le câble à l'intérieur du profilé. Laissez un peu de mou à l'extérieur près de l'écran LCD, afin de pouvoir l'incliner plus tard.
- ⓘ Conseil de pro : pour insérer le câble dans le profilé, pliez-le soigneusement en deux moitiés sur toute sa longueur.

## ÉTAPE 6 Assemblage du LCD : récompensez-vous !



- ◆ Vous venez de terminer l'**assemblage du LCD**. Ce n'était pas une partie difficile du chapitre, mais le montage de l'écran LCD sur l'imprimante nécessitait plus de force et d'énergie. Alors, récompensez-vous et faites le plein d'énergie :).
- ◆ Mangez la première partie de la quatrième rangée.

## ÉTAPE 7 Optionnel : module Wi-Fi ESP : module Wi-Fi ESP



⚠ Cette étape est facultative, valable uniquement si vous avez acheté le module Wi-Fi ESP-01 avec l'imprimante MINI+.

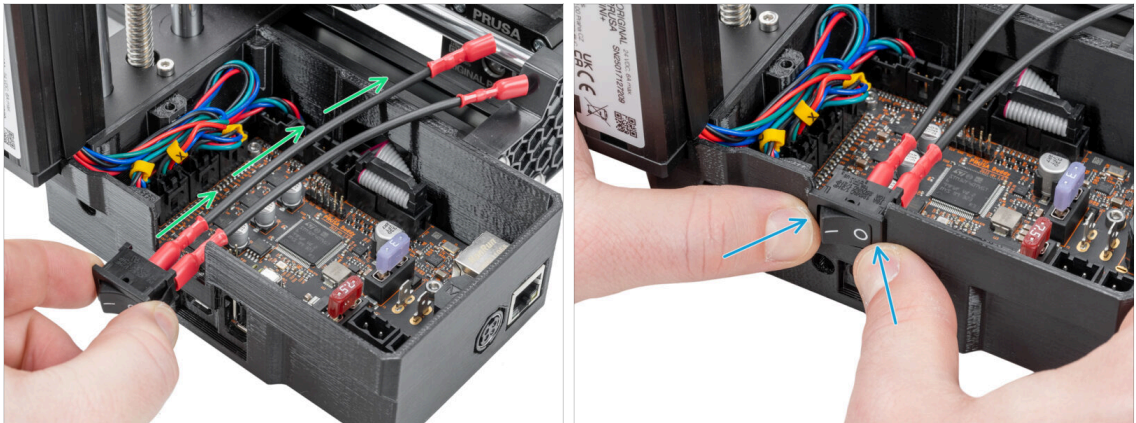
- ◆ Maintenant, c'est peut-être le bon moment pour installer le **module Wi-Fi ESP optionnel**, avant de fixer le reste de l'électronique.
- ◆ L'installation du module est décrite dans les **étapes 7 à 9 du guide séparé du Wi-Fi de la MINI**.
- ◆ Après avoir installé le module, revenez à ce guide et terminez l'assemblage de la MINI+. Ensuite, vous pouvez **configurer le Wi-Fi et PrusaLink**

## ÉTAPE 8 Bouton d'alimentation : préparation des pièces



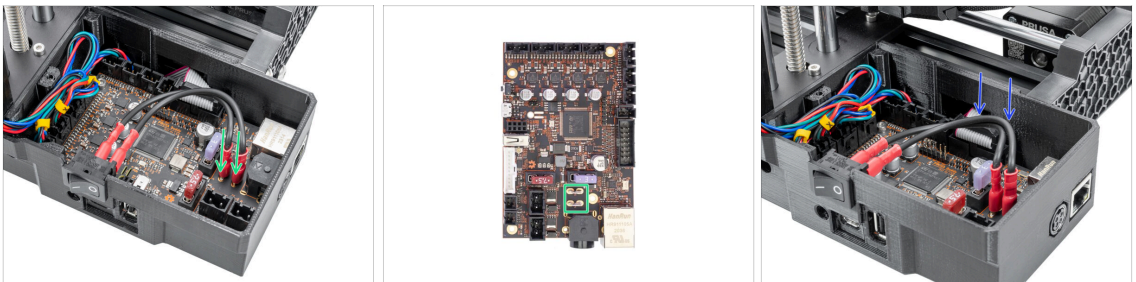
- ◆ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- ◆ Ensemble du bouton d'alimentation (1x)

## ÉTAPE 9 Montage du bouton d'alimentation



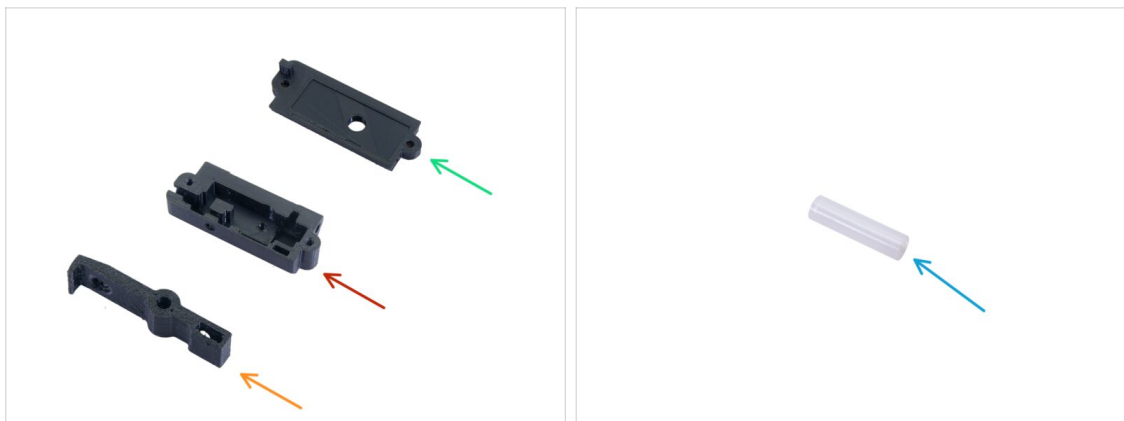
- Guidez les câbles d'alimentation à travers le trou carré dans le MINI-Z-bottom comme sur l'image.
- Assurez-vous que le symbole OFF "o" est à droite.
- Poussez uniformément le bouton d'alimentation avec vos pouces vers le MINI-Z-bottom.

## ÉTAPE 10 Connexion du bouton d'alimentation



- Connectez les deux câbles d'alimentation aux broches de la carte Buddy. L'ordre de connexions des câbles, la polarité et l'orientation n'ont pas d'importance.
- ⚠ **Assurez-vous que les connecteurs sont entièrement connectés.** L'espace entre les connecteurs et la carte Buddy doit être d'environ 1-2 mm.
- ⚠ **Assurez-vous que les connecteurs ne sont pas desserrés et ne bougent pas.** Cela peut entraîner une destruction fatale de l'électronique.
- Poussez soigneusement les câbles vers le bas pour qu'ils ne dépassent pas du MINI-Z-bottom.

## ÉTAPE 11 Capteur de filament : préparation des pièces (en option)



**i** Certaines des étapes suivantes sont marquées comme facultatives. Si vous avez une imprimante sans capteur de filament, veuillez passer à l'étape **Connexion de l'électronique**.

**■ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**

**■** MINI-fsensor-lever (1x)

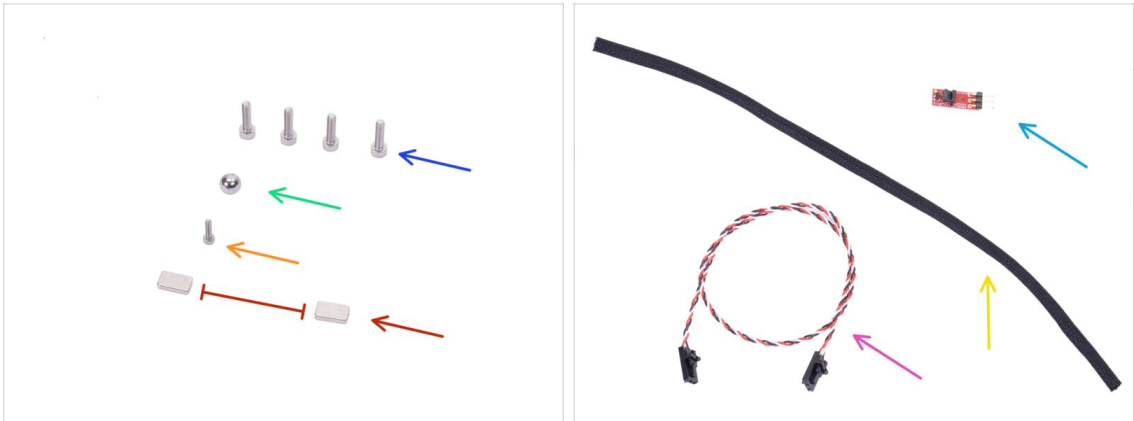
**■** MINI-fsensor-box (1x)

**■** MINI-fsensor-cover (1x)

**■** Tube PTFE 4x2x15 (1x)

**i** La liste se poursuit à l'étape suivante ...

## ÉTAPE 12 Capteur de filament : préparation des pièces (en option)



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

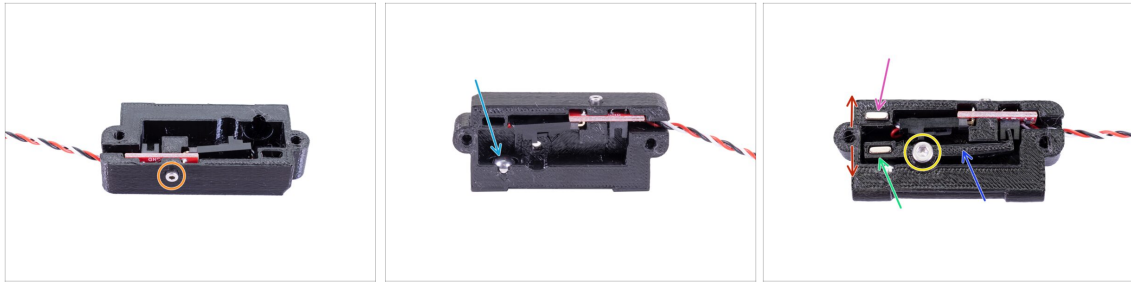
- Vis M3x12 (4x)
- Bille d'acier (1x)
- Vis M2x8 (1x)
- Aimant 10x6x2 mm (2x) **Gardez les aimants séparés à une distance suffisante. Ils peuvent se briser l'un l'autre !**
- Câble du capteur IR (1x)
- Capteur IR (1x)
- Gaine textile 5x300 mm (1x)

## ÉTAPE 13 Assemblage du capteur de filament (en option)



- Connectez le câble du capteur IR au capteur IR.
- Regardez le clip sur le connecteur et l'encoche sur le capteur pour une meilleure orientation.
- Guidez le câble sous le capteur IR comme sur l'image.
- Insérez le capteur IR dans la MINI-fsensor-box.
- Assurez-vous que le câble est toujours sous le capteur.

## ÉTAPE 14 Assemblage du capteur de filament (en option)



- 🟠 Fixez le capteur IR avec la vis M2x8.
- 🟡 Insérez la bille d'acier dans le trou de la boîte.
- 🟢 Placez le MINI-fsensor-lever sur la boîte.
- 🟡 Fixez-le avec la vis M3x12. **Ne serrez pas trop.** Le levier doit bouger librement.
- 🟣 Insérez l'aimant dans le MINI-fsensor-lever.
- 🟢 Insérez l'aimant dans la MINI-fsensor-box.
- 🟢 Les aimants doivent se repousser l'un l'autre.
- ⚠️ Assurez-vous que le **MINI-fsensor-lever peut bouger librement et que les aimants se repoussent.**

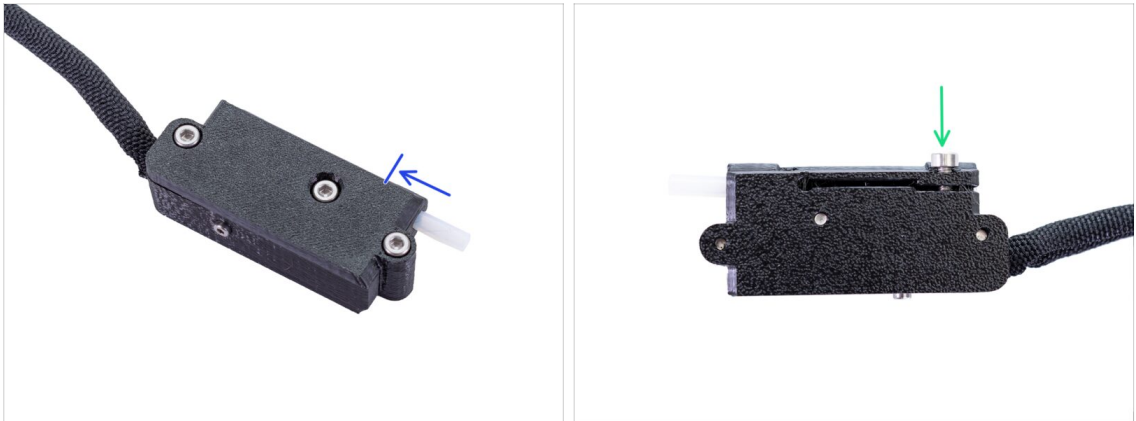
## ÉTAPE 15 Assemblage du capteur de filament (en option)



- 🟣 Enroulez la gaine textile autour du câble du capteur de filament et faites-la glisser dans la boîte aussi loin que possible.
- 🟢 Placez le MINI-fsensor-cover sur l'assemblage du capteur de filament.
- 🟢 Fixez-le avec deux vis M3x12.

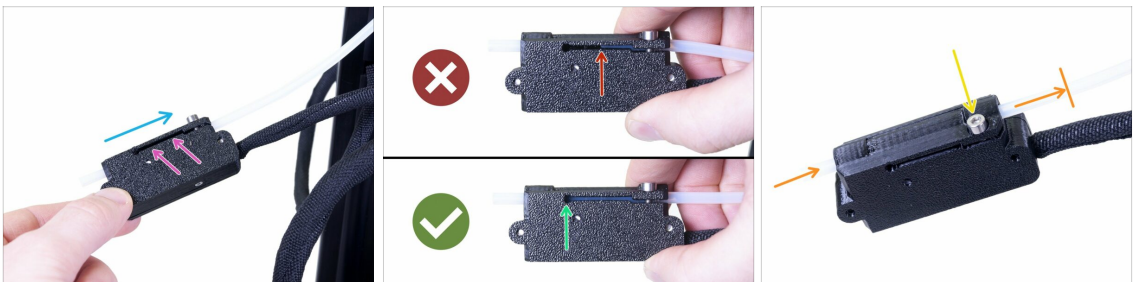


## ÉTAPE 16 Assemblage du capteur de filament (en option)



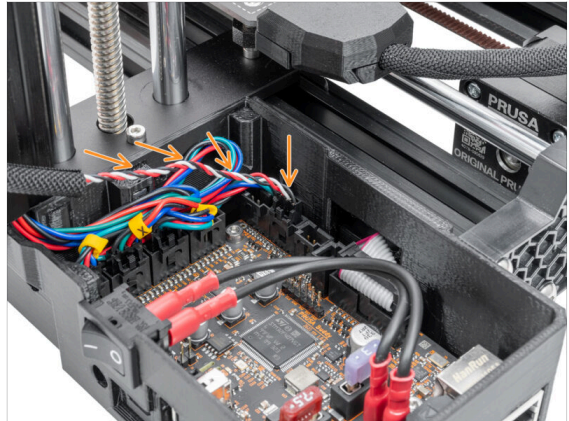
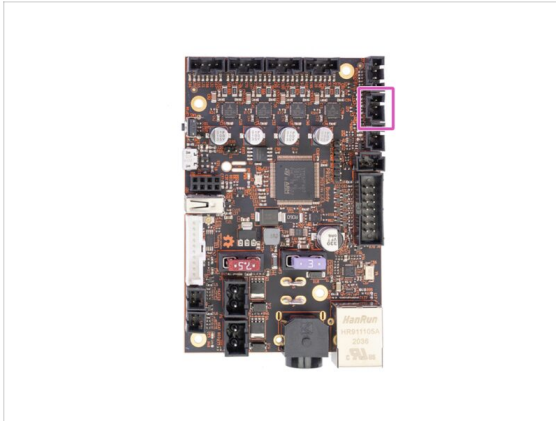
- ◆ Insérez le tube PTFE jusqu'au fond de l'assemblage du capteur de filament. L'orientation du tube n'a pas d'importance, les deux extrémités sont chanfreinées.
  - ⚠ **Assurez-vous d'insérer le tube du bon côté. La gaine textile doit être du côté opposé. Regardez la photo.**
- ◆ Insérez et serrez légèrement la vis M3x12. **Ne serrez pas la vis.** Nous le ferons plus tard.

## ÉTAPE 17 Installation du capteur de filament (optionnel)



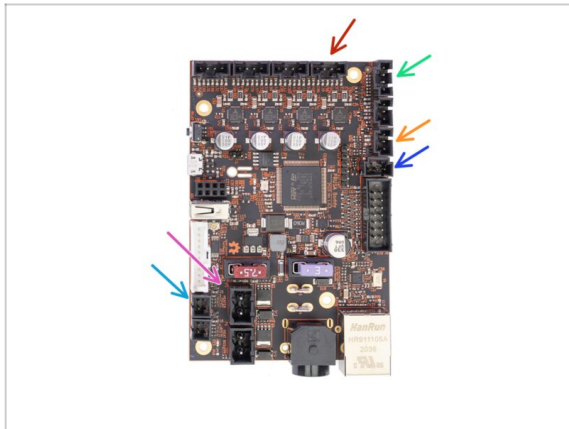
- ◆ Faites glisser le capteur de filament sur le tube PTFE. Voir l'image pour la bonne orientation du capteur.
- ◆ Vérifiez la position du tube PTFE à travers la rainure :
  - ◆ **Mauvaise installation.** Le capteur de filament n'est pas complètement enfoncé sur le tube PTFE. Le capteur de filament ne fonctionnera pas correctement.
  - ◆ **Bonne l'installation.** Le capteur de filament est complètement enfoncé sur le tube PTFE.
- ◆ Maintenant, serrez doucement la vis pour vous assurer que le capteur ne glissera pas du tube PTFE.
- ◆ Utilisez un morceau de filament et faites-le glisser à travers le capteur de filament pour vérifier le bon fonctionnement du tube. En cas de résistance, relâchez légèrement la vis.

## ÉTAPE 18 Connexion du capteur de filament (optionnel)



- ◆ Connectez le câble du capteur de filament à la carte Buddy.
- ◆ Positionnez le câble selon l'image. Gardez à l'esprit que le couvercle de l'électronique doit être remis.

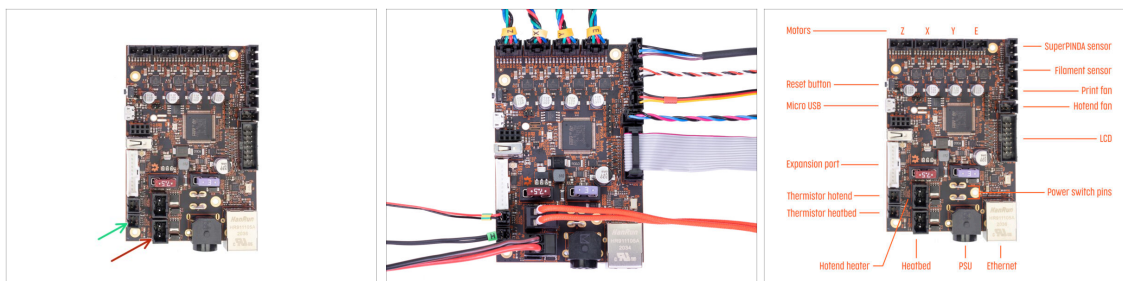
## ÉTAPE 19 Connexion de l'électronique



- ◆ Connectons les câbles à l'électronique. Commencez par le haut et procédez dans le sens des aiguilles d'une montre selon les instructions :
- ◆ Câble du moteur de l'axe E (étiqueté E)
- ◆ Câble de la sonde SuperPINDA
- ◆ Câble du ventilateur d'impression
- ◆ Câble du ventilateur de la hotend
- ◆ Thermistance de la hotend
- ◆ Câbles de la hotend
- ① Continuez à l'étape suivante...



## ÉTAPE 20 Connexion de l'électronique



- 🟢 Thermistance du plateau chauffant (étiquetée H)
- 🔴 Câble du plateau chauffant
- ⬛ Vérifiez que le câblage correspond à l'image.

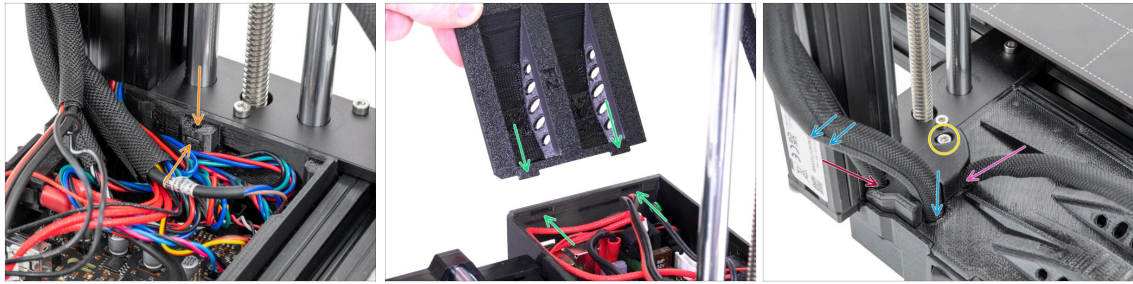
## ÉTAPE 21 Mise en boîte de l'électronique : préparation des pièces



⬛ **Pour les étapes suivantes, merci de préparer :**

- 🟢 MINI-Z-bottom-cover (1x)
- 🔵 MINI-Z-bottom-cable-cover (1x)
- 🟡 Vis M3x12 (1x)

## ÉTAPE 22 Mise en boîtier de l'électronique



- ✦ Avant de refermer l'électronique, assurez-vous que l'écrou carré est correctement positionné dans la pièce imprimée. **L'écrou ne doit pas tomber !** Cela peut causer des dommages définitifs à l'électronique.
- ✦ Insérez les "dents" du couvercle dans les rainures du MINI-Z-bottom.
- ✦ **Placez le deuxième couvercle sur le dessus et disposez les câbles :**
  - ✦ **Faisceau de l'extrudeur**, assurez-vous que la gaine textile est partiellement à l'intérieur. De plus, il doit être incliné à l'écart de l'imprimante.
  - ✦ **Faisceau du plateau chauffant**, assurez-vous que la gaine textile est partiellement à l'intérieur du boîtier.
  - ✦ **Câble du capteur de filament** (en option), assurez-vous que la gaine textile enroulée autour des câbles est partiellement à l'intérieur du boîtier.
- ✦ Maintenant, serrez le deuxième couvercle. Vérifiez qu'aucun câble n'est pincé.

## ÉTAPE 23 Collage l'étiquette argentée



**i** Les nouvelles unités de kit sont expédiées avec une étiquette argentée déjà apposée sur le profilé aluminium. Si vous avez déjà une étiquette apposée par nos soins, ignorez cette étape.

**⚠ ATTENTION :** cette étape est importante, ne la sautez pas ! L'étiquette argentée comprend le numéro de série de l'imprimante et d'autres informations importantes. Sa présence est nécessaire pour toute réclamation au titre de la garantie. **Si l'étiquette est déjà sur le cadre, veuillez sauter cette étape.**

- Faites pivoter l'imprimante de sorte que le côté avec le bouton d'alimentation et le port USB soit tourné vers vous.
- Décollez soigneusement le film protecteur et collez l'étiquette sur le côté du profilé. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air emprisonné sous l'étiquette. L'orientation de l'autocollant n'a pas d'importance.

## ÉTAPE 24 Électronique : récompensez-vous !



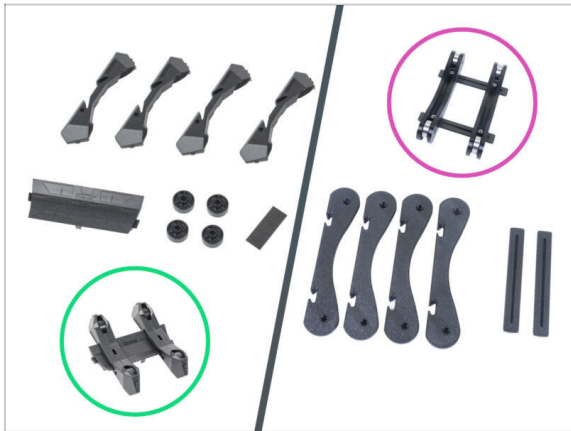
- Vous venez de terminer l'**Électronique**. Ce n'était pas difficile, mais cela nécessitait une certaine concentration. Veuillez vous récompenser !
- Mangez la deuxième partie de la quatrième rangée.

## ÉTAPE 25 L'assemblage LCD et l'électronique est terminé !



- Félicitations, vous venez d'assembler **Original Prusa MINI+** !
- Vérifiez l'aspect final, comparez-le avec la photo.
- Vous avez tout vérifié ? Passez à l'étape suivante, qui vous guidera à travers les instructions pour assembler le support de bobine.

## ÉTAPE 26 Assemblage du support de bobine nouveau vs ancien



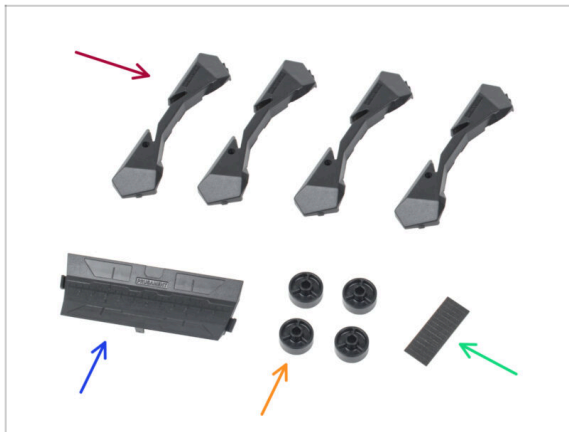
⚠ **Il existe deux variantes du support de bobine**, qui diffèrent par leur design et leur processus d'assemblage.

- **Examinez de plus près les éléments de l'emballage SPOOL HOLDER et choisissez les instructions appropriées :**
  - **NOUVELLE version** - Les pièces du support de bobine sont moulées par injection, y compris les roues. Aller au chapitre **6A. Assemblage du support de bobine**
  - **ANCIENNE version** - les pièces du support de bobine sont imprimées sauf les roues (roulements). Aller au chapitre **6B. Assemblage du support de bobine**

## 6A. Assemblage du support de bobine



## ÉTAPE 1 Support moulé par injection : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Base du support de bobine (4x)
- Guide du support de bobine (1x)
- Roue du support de bobine (4x)
- Feuille de patins en mousse (1x)

## ÉTAPE 2 Assemblage de la base (partie 1)



- Prenez une pièce de base. Disposez-la comme sur la photo.
- Insérez deux roues dans la base.
- Couvrez l'assemblage avec une autre pièce de base par dessus.

### ÉTAPE 3 Assemblage de la base (partie 2)



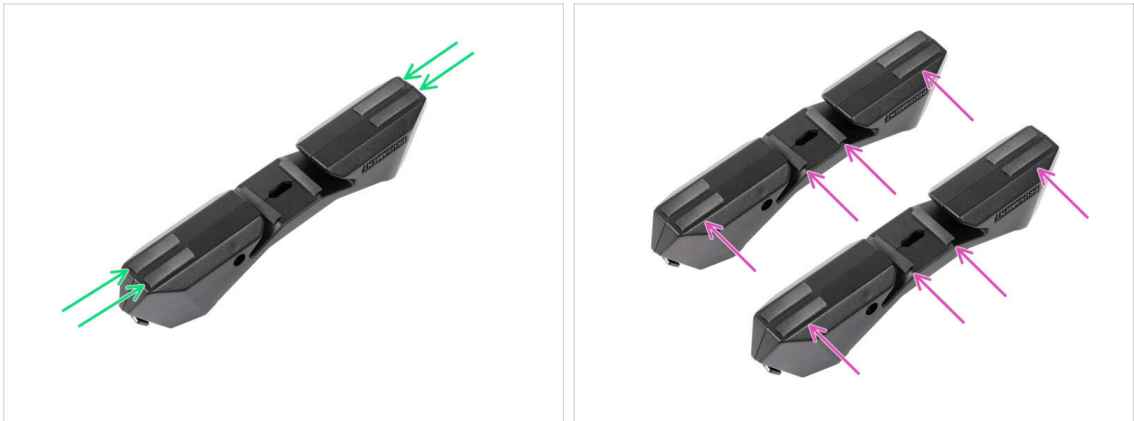
- Poussez les deux parties de la Base ensemble jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent complètement l'une dans l'autre.
- Vérifiez que les pièces de la Base tiennent correctement ensemble.
- Répétez les mêmes étapes pour la partie de l'autre côté du support de bobine, jusqu'à ce que vous en obteniez deux.

### ÉTAPE 4 Installation des patins en mousse (partie 1)



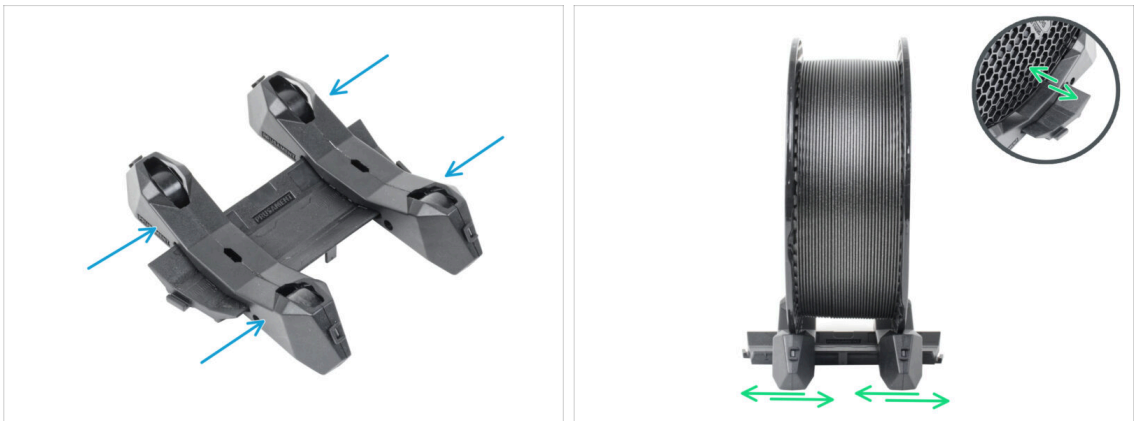
- Prenez la feuille de patins en mousse. Pliez-la pour séparer les bandes de patins en mousse.
- Il y a une ligne de pli à l'intérieur de l'ouverture intérieure au bas de la partie latérale du support de bobine.
- Fixez une bande de patin en mousse au milieu de la ligne de pli à l'intérieur de l'ouverture, comme le montre l'image.

## ÉTAPE 5 Installation des patins en mousse (partie 2)



- Fixez quatre autres bandes de patins en mousse aux positions marquées au bas de la partie latérale du support de bobine.
- Installez six autres bandes de patins en mousse sur l'autre côté du support de bobine.

## ÉTAPE 6 Réglage de la largeur du support de bobine



- Faites glisser les pièces latérales sur la partie du Guide.
- Placez une bobine du filament que vous souhaitez utiliser sur le support de bobine. Alignez les pièces latérales pour qu'elles correspondent s'alignent avec la bobine. *Nous utilisons une bobine de Prusament comme exemple.*



## ÉTAPE 7 Assemblage du support de bobine : récompensez-vous !



- Vous venez de terminer l'**assemblage du support de bobine**. C'était rapide !
- ◆ Mangez la cinquième rangée.

## ÉTAPE 8 Le support de bobine est assemblé !

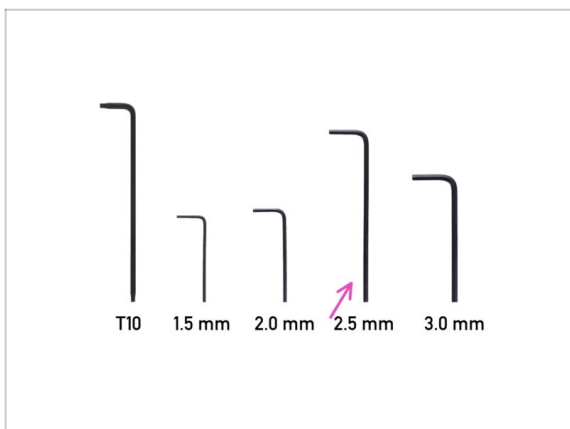


- Vérifiez l'aspect final, et comparez-le avec la photo.
- C'était facile, non ? ;) Maintenant, il est enfin temps pour le dernier chapitre : **7. Contrôle avant lancement**

## 6B. Assemblage du support de bobine



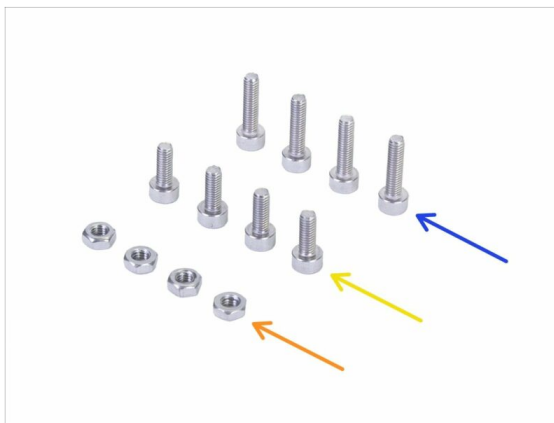
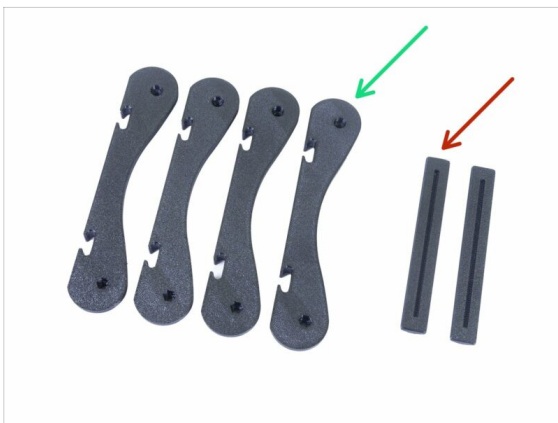
## ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



● Pour ce chapitre, veuillez préparer :

◆ Clé Allen de 2,5 mm

## ÉTAPE 2 Support de bobine : préparation des pièces



① Toutes les pièces imprimées et la visserie nécessaire pour ce chapitre sont incluses dans la boîte : **Tête d'impression & Plateau chauffant**

● Pour les prochaines étapes, veuillez préparer :

◆ MINI-base-spool-holder (4x)

◆ MINI-rail-spool-holder (2x)

◆ Vis M3x12 (4x)

◆ Vis M3x8 (4x)

◆ Écrous M3n (4x)

① La liste se poursuit à l'étape suivante ...

### ÉTAPE 3 Support de bobine : préparation des pièces



● Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Roulement 608Z (4x)
- Patin anti-vibration (4x)

### ÉTAPE 4 Assemblage de la (des) base(s) du support de bobine



- Prenez deux des pièces BASE et insérez les écrous M3n dans leurs trous - voir l'image (ils sont identiques). Si vous ne pouvez pas les pousser, insérez une vis du côté opposé pour les tirer.
- Retournez l'une des pièces BASE et insérez-y deux roulements.
- Placez la deuxième pièce BASE au-dessus des roulements.
- Insérez la vis M3x12 par le haut et serrez-la. Retournez l'assemblage des bases et faites de même.
- Assurez-vous que les deux roulements peuvent tourner librement. Sinon, desserrez légèrement la (les) vis.
- Répétez cette étape pour le deuxième assemblage de base.

## ÉTAPE 5 Ajout des rails du support de bobine



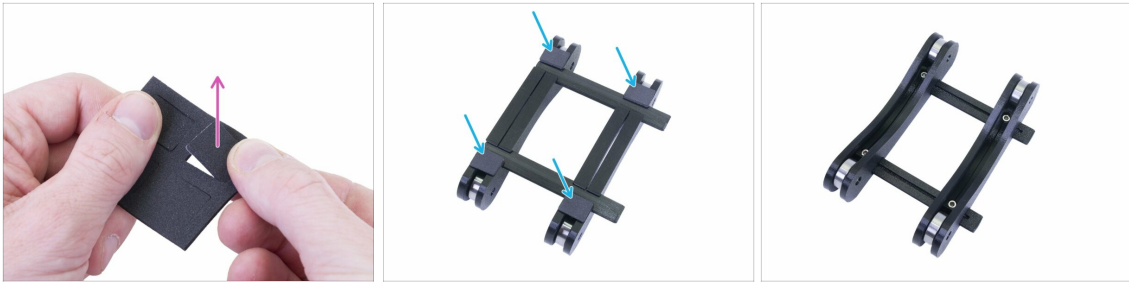
- ◆ Faites glisser les deux rails dans le premier assemblage de base, utilisez les rainures. Alignez le rail avec le bord de la base.
- ◆ Fixez la première base avec deux vis M3x8. Utilisez une force raisonnable pendant le serrage.
- ◆ Faites glisser la deuxième base sur les rails. La position exacte n'est pas importante à ce stade - nous l'ajusterons à l'étape suivante.

## ÉTAPE 6 Réglage de la largeur du support de bobine



- ◆ Placez une bobine du filament que vous souhaitez utiliser sur le support de bobine. Alignez la deuxième base pour qu'elle corresponde à la taille de la bobine. *Nous utilisons une bobine de Prusament comme exemple.*
- ◆ Une fois le support aligné, retirez la bobine, insérez deux vis M3x8 et serrez-les pour empêcher les pièces de bouger.

## ÉTAPE 7 Fixation des patins antidérapants



- ◆ Prenez la planche antidérapante fournie et sortez quatre patins.
- ◆ Décollez le film protecteur et fixez les patins sur le dessous du support de bobine.
- ❗ Astuce : évitez de fixer les patins à proximité ou sur les rails, cela pourrait rendre les futurs ajustements de largeur plus difficiles.

## ÉTAPE 8 Assemblage du support de bobine : récompensez-vous !



- ◆ Vous venez de terminer l'**assemblage du support de bobine**. C'était rapide !
- ◆ Mangez la cinquième rangée.

---

## ÉTAPE 9 Le support de bobine est assemblé !



- ◆ Vérifiez l'aspect final, comparez-le avec la photo.
- ◆ C'était facile, non ? ;) Maintenant, il est enfin temps pour le dernier chapitre : **7. Contrôle avant lancement**

## 7. Contrôle avant lancement



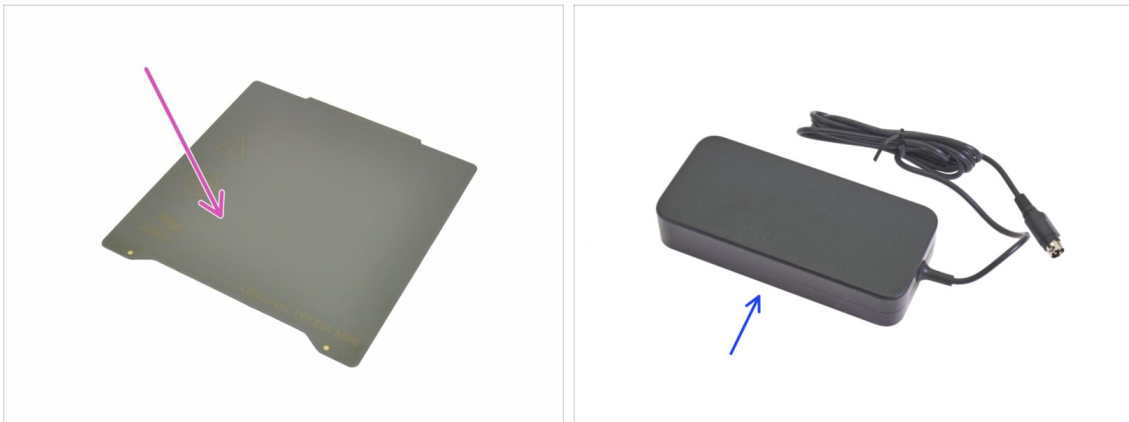


## ÉTAPE 1 Réglage de la hauteur de la sonde SuperPINDA



- À l'aide de vos doigts, tournez la tige filetée et déplacez l'ensemble de l'axe X vers le bas. **Arrêtez-vous lorsque le hotend touche le plateau chauffant ! Évitez de tordre le plateau chauffant !**
- Desserrez légèrement la vis du MINI-minda-holder pour pouvoir régler la position de la sonde SuperPINDA.
- Prenez un collier de serrage du colis et placez-le sous le capteur SuperPINDA. Utilisez le milieu du collier de serrage et non sa pointe.
- Appuyez doucement la sonde SuperPINDA contre le collier de serrage.
- Serrez la vis sur la MINI-minda-holder. **N'utilisez pas de force excessive !** Sinon, vous pouvez casser la pièce imprimée !
- Tournez la tige filetée manuellement dans le sens opposé pour déplacer l'axe d'au moins 5 mm vers le haut.

## ÉTAPE 2 Finalisation de l'assemblage



- **Pour l'étape suivante, merci de préparer :**
- Feuille PEI de la MINI+ (1x)
- Alimentation de la MINI+ (1x)
- **i** Les unités plus anciennes peuvent avoir un aspect légèrement différent au niveau de l'alimentation. Cependant, la fonctionnalité est la même.

## ÉTAPE 3 Connexion de l'alimentation



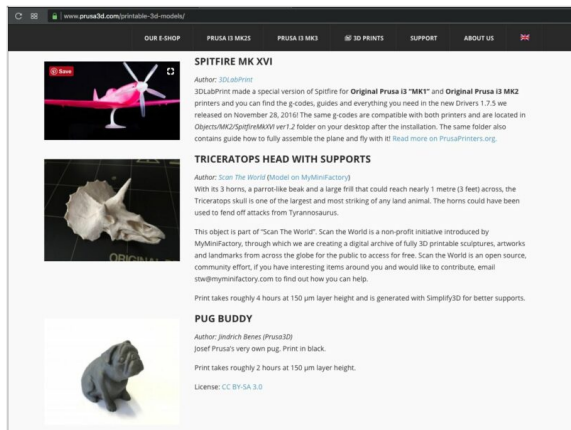
- Connectez l'alimentation de la MINI+ à l'imprimante. Gardez à l'esprit que le connecteur n'est pas symétrique.
- Retirez le film protecteur de l'écran.
- Placez la feuille PEI de la MINI sur le plateau chauffant. Vérifiez qu'il est correctement orienté.

## ÉTAPE 4 Finalisation



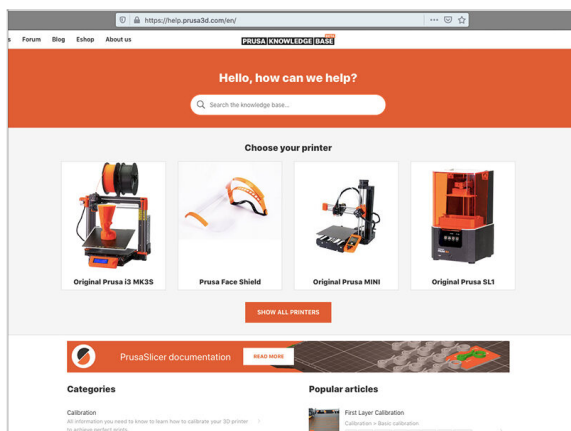
- Maintenant, veuillez lire le **Manuel d'impression 3D**, qui est fait sur mesure pour votre imprimante et **suivez les instructions pour configurer correctement l'imprimante**. La dernière version est toujours disponible sur [prusa3d.com/3dhandbookMINI](https://prusa3d.com/3dhandbookMINI)
- Utilisez les impressions de test fournies sur la clé USB pour vous assurer que votre imprimante fonctionne correctement.

### ÉTAPE 5 Modèles 3D imprimables



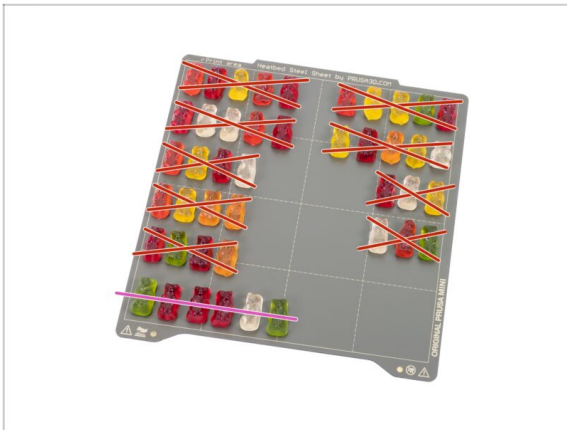
- Lisez le chapitre *Impression* du Manuel d'impression 3D.
- **Félicitations ! Vous devriez être prêts à imprimer maintenant ;-)**
- Vous pouvez commencer par imprimer quelques uns de nos objets de test inclus sur la clé USB fournie - vous pouvez les voir ici [prusa3d.com/printable-3d-models](https://prusa3d.com/printable-3d-models)

### ÉTAPE 6 Base de connaissance Prusa



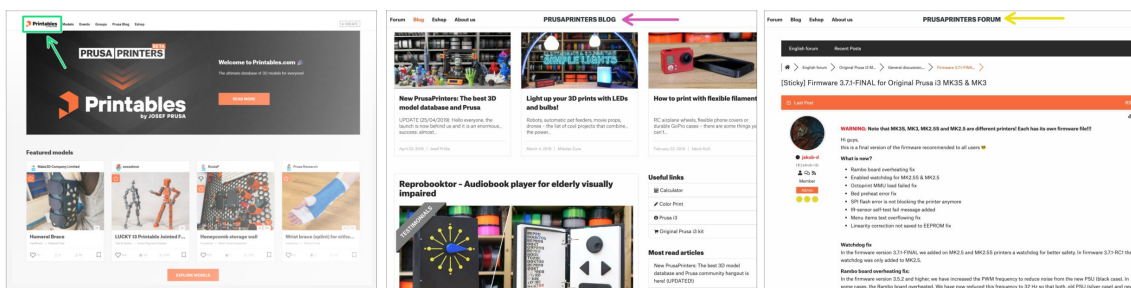
- Si vous rencontrez un quelconque problème, n'oubliez pas que vous pouvez toujours jeter un œil à notre base de connaissances à l'adresse [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- Nous ajoutons de nouveaux sujets chaque jour !

## ÉTAPE 7 Ça marche ! Récompensez-vous



- **Vous avez fait un très bon travail !**  
 Maintenant, vous pouvez vous détendre, prendre votre dernière dose de bonbons et plonger dans le plaisir sans fin de l'impression 3D :).
- Mangez les ours en gomme restants.

## ÉTAPE 8 Rejoignez Printables !



- **N'oubliez pas de rejoindre la plus grande communauté Prusa ! Téléchargez les derniers modèles au format STL ou G-code adaptés à votre imprimante. Inscrivez-vous sur [Printables.com](https://www.printables.com)**
- Vous cherchez une inspiration pour de nouveaux projets ? Consultez notre blog avec des mises à jour hebdomadaires.
- Si vous avez besoin d'aide pour l'assemblage, jetez un œil à notre forum et sa grande communauté :-)
- i Tous les services partageant le même compte.

# Journal des modifications du manuel du kit MINI+



## ÉTAPE 1 Historique des versions



### Versions du manuel d'assemblage du kit MINI+ :

- 01/2021 - Version initiale 1.05
- 02/2021 - Mise à jour vers la version 1.06
- 03/2021 - Mise à jour vers la version 1.07
- 11/2021 - Mise à jour vers la version 1.08
- 05/2023 - Mise à jour vers la version 1.09

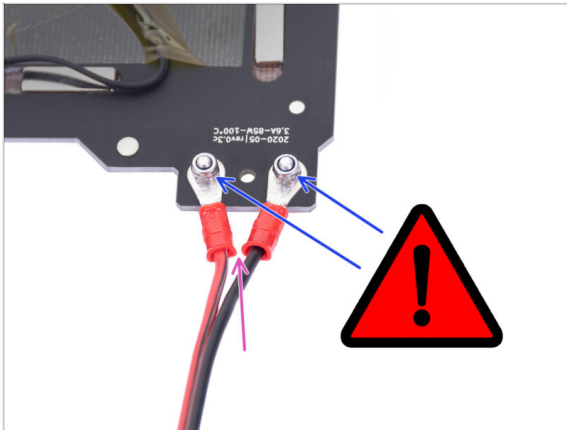
## ÉTAPE 2 Changements du manuel (1)



- 02/2021 - Assemblage de l'axe YZ
  - Amélioration des trous d'inspection pour vérifier l'insertion des tiges lisses dans le MINI-Z-bottom.
- 02/2021 - Assemblage de l'axe X & de l'Extrudeur
  - Ajout de trous d'inspection pour vérifier l'insertion des tiges lisses dans la MINI-X-end.
- 02/2021 - Assemblage de l'axe X & de l'Extrudeur
  - La dimension de l'espace entre le moteur et la poulie de l'axe X a été modifiée de 2 mm à 0,7 - 1 mm.

**i** Manuel version 1.06

## ÉTAPE 3 Modifications du manuel (2)



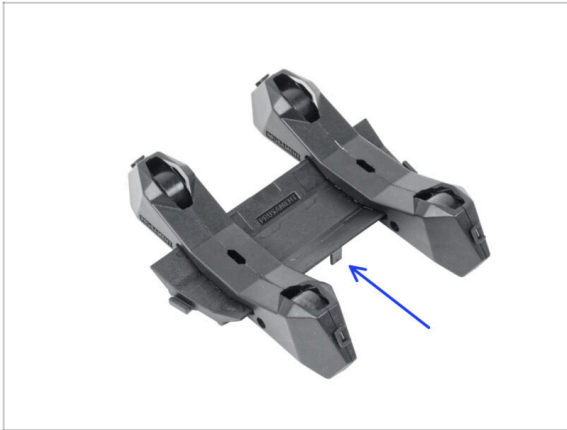
- 03/2021 - Assemblage de la tête d'impression & du Plateau chauffant
- Ajout d'instructions pour serrer fermement les vis sur les câbles du plateau chauffant.
- ① Manuel version 1.07

## ÉTAPE 4 Modifications du manuel (3)



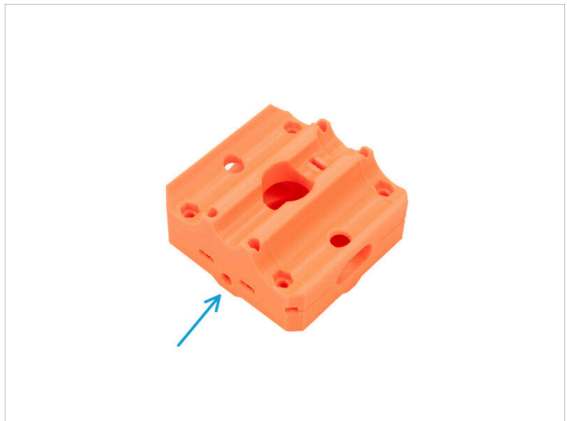
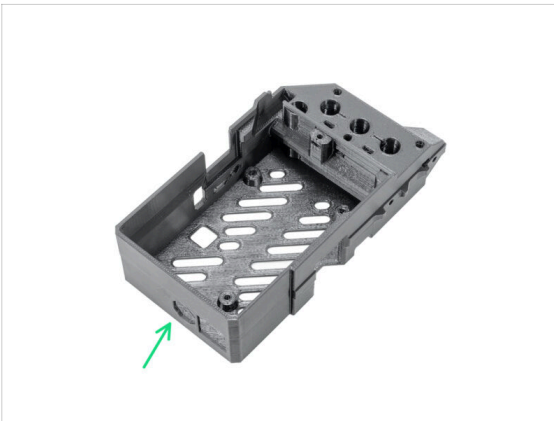
- 11/2021 - Assemblage du LCD & de l'Électronique
- Les nouveaux kits sont expédiés avec une étiquette argentée déjà apposée sur le profilé de l'axe Z.
- ① Manuel version 1.08

## ÉTAPE 5 Modifications du manuel (4)



- 05/2023 - Assemblage du support de bobine
- Ajout d'instructions pour l'assemblage de la nouvelle version du support de bobine (moulé par injection).
- ① Manuel version 1.09

## ÉTAPE 6 Modifications du manuel (5)



- 02/2025 - Assemblage du MINI-Z-carriage & du Z-carriage
- Ajout d'instructions pour l'assemblage de la nouvelle version du MINI-Z-bottom.
- Ajout d'instructions pour l'assemblage de la nouvelle version du Z-carriage.
- Manuel version 1.1



## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, typical of notebook or composition paper. There are no margins, text, or other markings present.



## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.



## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.



## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, off-white color.

