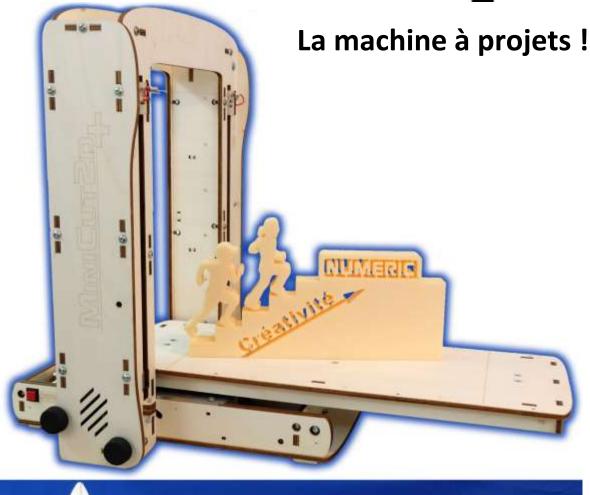
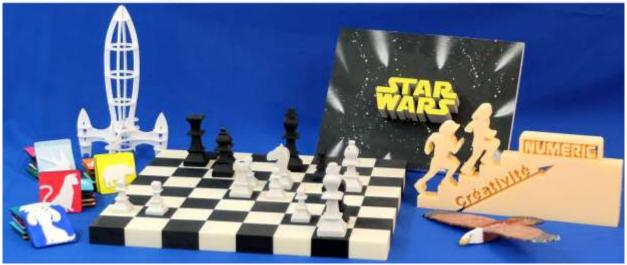
MINICUT2D₁





Instructions de montage du kit

Sommaire

<u>1</u>	INVENTAIRE DU KIT	3
1.1	VISSERIE:	3
1.2	MECANIQUE, MOTEURS ET PETITE CONNECTIQUE:	3
1.3	ET LE RESTE:	4
<u>2</u>	OUTILS ET FOURNITURES	5
<u>3</u>	DETAIL DES VIS	6
<u>4</u>	CONSEILS	7
<u>5</u>	TOURS DE MAIN	7
<u>6</u>	MONTAGE	8
6.1	Montage des outils	8
6.2	CHANFREINS	10
6.3	COLLAGES	13
6.4	PORTIQUE	25
6.5	Socle	60
<u>7</u>	INSTALLATION DU LOGICIEL	92
<u>8</u>	PARAMETRAGE DU LOGICIEL	93
<u>9</u>	REGLAGES DE LA MINICUT2D+	95
<u>10</u>	LES CONSEILS DU PATRON	95
<u>11</u>	UTILISATION CONFORME ET MISE EN SERVICE	96
<u>12</u>	CONSIGNES DE SECURITE	98

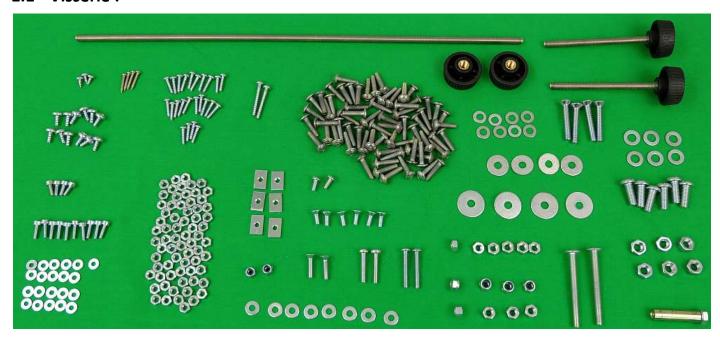
La présente notice sert à effectuer le **montage** des éléments du kit de la MiniCut2D+, elle ne détaille pas la façon de s'en servir.

Elle est accompagnée du déroulé complet, scindé en 30 vidéos qui se trouvent sur la chaîne YouTube MiniCut2D, à l'adresse suivante :

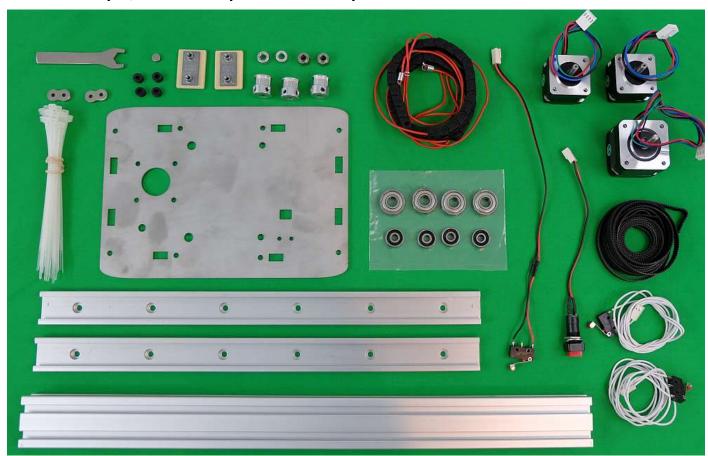
https://www.youtube.com/playlist?list=PLPD1UMErGTkFFu2O6qvux7w60QwRddFha

1 Inventaire du kit

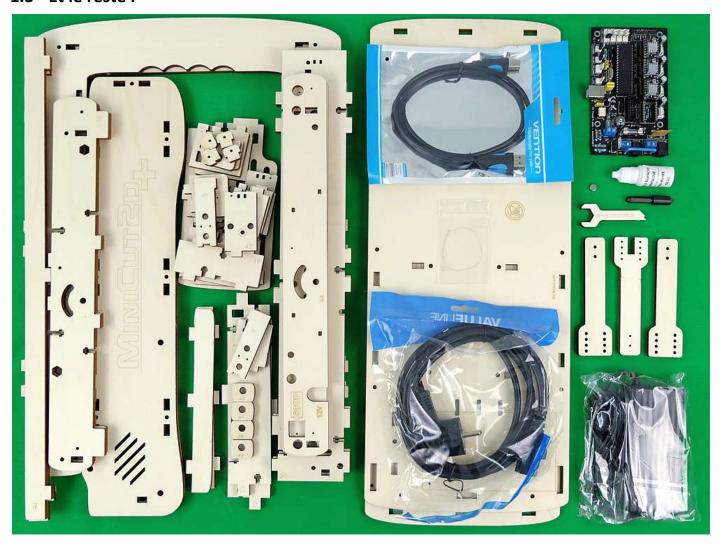
1.1 Visserie:



1.2 Mécanique, moteurs et petite connectique :



1.3 Et le reste :



Dans la suite de la notice, les pièces en CTP seront désignées :

- Soit par le numéro qui est gravé dessus. Exemple : « Assemblez les pièces 34 et 35. »
- Soit par leur forme ou leur fonction. Exemple : « le plateau ». (Pour des raisons esthétiques, toutes les pièces ne sont pas numérotées.)

2 Outils et fournitures

Pour monter votre MiniCut2d+, vous avez besoin de :

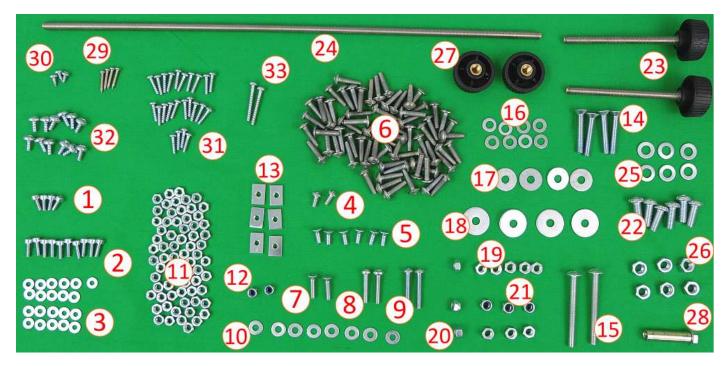
- Un jeu de petites clés Allen (un tournevis à embouts peut convenir).
- Un tournevis cruciforme de taille moyenne.
- Un tournevis cruciforme de petite taille.
- Une pince à becs de taille petite à moyenne (pour serrer les colliers en plastique et pour attraper les câbles électriques).
- Des clés plate de 7, 8 et 10mm.
- Une petite pince coupante <u>ou</u> des ciseaux (pour couper l'extrémité des colliers en plastique).
- Un chiffon (pour s'essuyer les mains après avoir manipulé les roulements à billes et éviter les traces de doigts sur le châssis de la MiniCut2d+).
- Un réglet de 30cm <u>ou</u> un mètre-ruban.

Si vous avez choisi un kit dont les soudures et sertissages ne sont pas faits, vous aurez besoin également :

- D'une pince à dénuder.
- D'un fer à souder (ou mieux, une station de soudage) et de fil à souder.
- D'une pince à sertir les petites cosses.

Des exemples d'outils qui conviennent sont donnés dans la vidéo suivante : https://youtu.be/AHI01ZrIVd8

Les opérations de soudure et de sertissage à réaliser sont détaillées dans la vidéo suivante :



N°	Désignation	Quantité
1	Vis CHC M3x8	4
2	Vis CHC M3x10	10
3	Rondelle M3-Ø8	21
4	Vis TBHC M4x8	2
5	Vis TFHC M4x10	6
6	Vis TBE M4x16	67
7	Vis TFHC M4x16	2
8	Vis TBHC M4x20 (ou TB croix)	2
9	Vis TBHC M4x25	2
10	Rondelle M4-Ø10	8
11	Ecrous M4 standard	71
12	Ecrous M4 nylstop	2
13	Ecrou rectangulaire M4	6
14	Vis TFHC M5x30	3
15	Vis M5x50 tête large	2
16	Rondelle M5- Ø10	8
17	Rondelle M5- Ø12	4

N°	Désignation	Quantité
18	Rondelle M5-Ø20	3
19	Ecrou M5 standard	6
20	Ecrou M5 haut profil	3
21	Ecrou M5 nylstop	3
22	Vis TBHC M6x16	6
23	Tige filetée M6x84 inox + bouton	2
24	Tige filetée M6x348 inox	1
25	Rondelle M6-Ø12	6
26	Ecrou M6 standard & Nylstop	4+2
27	Boutons moletés M6	2
28	Manchon M6x30 + vis M6x10	1
29	Vis à bois 2.2x13	4
30	Vis à tôle 2.9x6.5	3
31	Vis à plastique 3x12	24
32	Vis à plastique 4x8	12
33	Vis à plastique 3,5x25	2

CHC : tête Cylindrique, empreinte Hexagonale Creuse - TBHC : Tête Bombé, empreinte Hexagonale Creuse

TBE : Tête Bombée à Embase, empreinte hexagonale creuse - TFHC : Tête Fraisée (en cône à 90°), empreinte Hexagonale Creuse

4 Conseils

- Pour obtenir un bon résultat final, il faut veiller à travailler sur une surface plane et dégagée.
- Le mieux est l'ennemi du bien : le montage du kit doit être un plaisir qui peut être gâché par le souci de trop bien faire. Travailler avec soin et respecter les consignes est suffisant pour obtenir une machine pleinement fonctionnelle.
- Attention à **ne pas serrer trop fort** les vis pour ne pas arracher les filets ou (trop) écraser le bois. Attention, il faut serrer un peu quand même, mais d'une manière générale il vaut mieux serrer modérément et contrôler le serrage après quelques jours d'utilisation. Le serrage des vis s'apprend avec l'expérience, pour les novices en bricolage, ne pas hésiter à demander conseil à une personne plus expérimentée et à faire quelques essais dans des chutes de bois.
- Inutile de vous torturer l'esprit sur la précision finale. La découpe par fil chaud est un procédé qui n'a pas besoin d'une précision extrême pour donner de bons résultats.
- Des vidéos sont disponibles pour montrer en images qui bougent certaines étapes du montage.
 Elles ne sont pas indispensables, il s'agit d'un complément à la présente notice qui est suffisante.
 Lorsqu'une vidéo est disponible, elle est mentionnée avec son lien sur YouTube (chaîne CNCFAB).

5 Tours de main

Le châssis de la MiniCut2d+ est en contreplaqué (abrégé « CTP » dans la suite de la notice). C'est un matériau vivant et il peut arriver légèrement cintré dans le kit. La conception de la machine tient compte de cela, le montage est prévu pour redresser les éventuelles déformations du contreplaqué.

L'assemblage par vis+écrous se fait en glissant l'écrou dans le logement en forme de T et la vis dans le trou de l'autre pièce.

Un aimant monté sur un manche (fourni dans le kit) facilitera grandement le placement de certains écrous.

Tester différentes orientations de l'écrou sur l'aimant, pour trouver celle qui est la plus adaptée à la situation.

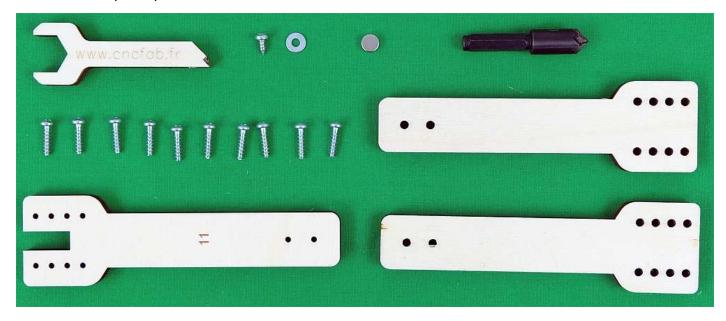
Mettre la vis en place avant d'enlever l'aimant, pour retenir l'écrou.



6.1 Montage des outils

CNCFAB ne recule devant rien et vous fournit un aimant de maintien des écrous et une fraise à chanfreiner manuelle qui auront toute leur place dans un atelier une fois le kit monté!

- 6.1.1 Préparer les pièces en CTP de la photo ci-dessous, le fraise à chanfreiner, l'aimant, et :
 - 1 vis à tôle 2.9x6.5
 - 1 rondelle M4-Ø8
 - 10 vis à plastique 3x12



L'assemblage des outils est récapitulé dans la vidéo suivante : YOUTUBE!

6.1.2 Glisser la rondelle sur la vis à tôle et visser l'ensemble dans l'épaisseur de la clé plate en CTP, dans le trou percé à l'extrémité, sans serrer :

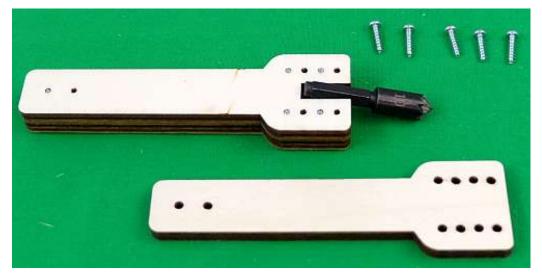


6.1.3 Insérer l'aimant et sérer modérément la vis pour le maintenir (inutile de serrer très fort) :

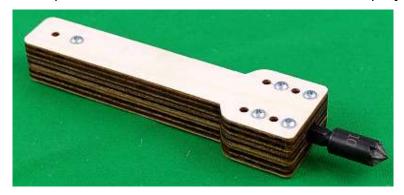


6.1.4 Assembler la pièce 11 et l'une des deux pièces identiques à l'aide de 5 vis comme sur l'image cidessous puis retourner l'ensemble et glisser la fraise à chanfreiner dans la fente prévue à cet effet :





6.1.5 Refermer l'outil avec la pièce restante et visser les vis restantes dans les perçages restés libres :



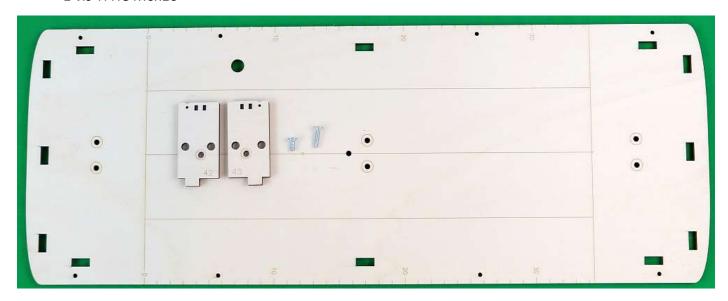
Les outils CNCFAB sont prêts!



6.2 Chanfreins

6.2.1 Préparer le plateau, ainsi que :

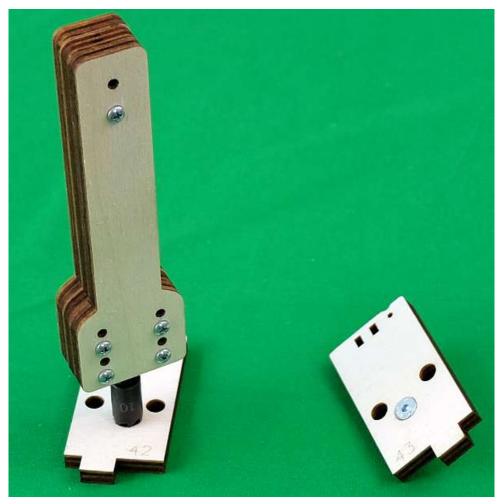
- les pièces 42 et 43
- 1 vis TFHC M6x10
- 1 vis TFHC M6x16



Les cercles gravés autour des perçages indiquent les trous qu'il faut chanfreiner jusqu'à ce que la tête de la vis TFHC rentre entièrement dans le chanfrein. La vis M6x10 sert de gabarit pour le plateau, la vis M6x16 sert de gabarit pour les pièces 42 et 43.

L'opération complète est visible dans la vidéo YOUTUBE!

6.2.2 Chanfreiner tout d'abord les trous des pièces 42 et 43 et faisant des mouvements de rotation avec la fraise tenue bien verticale. Enlever régulièrement les copeaux. Tester régulièrement avec la vis M4x16 jusqu'à ce que la tête affleure la surface :



Eviter de faire rentrer la tête plus bas que la surface, car le bois se comprimera lors du serrage et la tête de la vis rentrera encore un peu plus dans son logement.

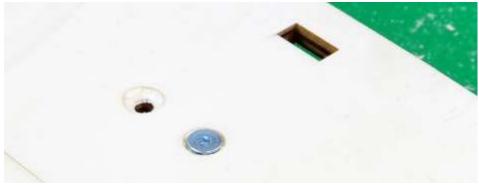
6.2.3 Procéder ensuite de même pour les 6 trous marqués sur le plateau :







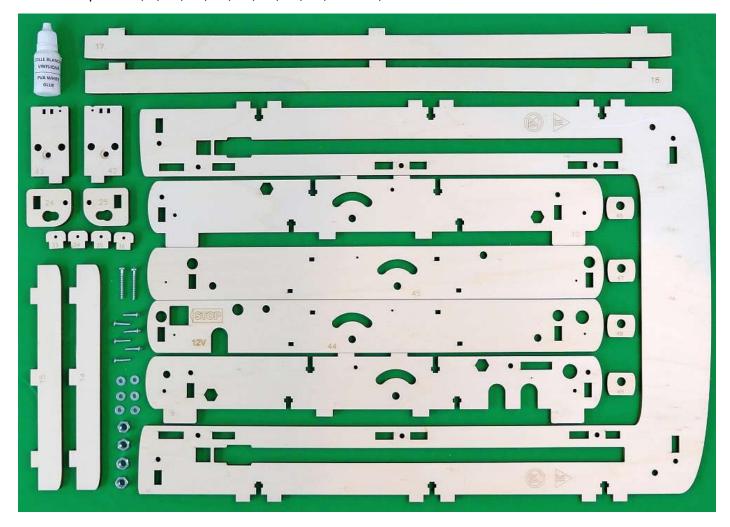
Ici aussi, la tête doit affleurer la surface, sans rentrer plus.



6.3 Collages

6.3.1 Préparer :

• Les pièces 7, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 24, 25, 33 à 36, et 42 à 49



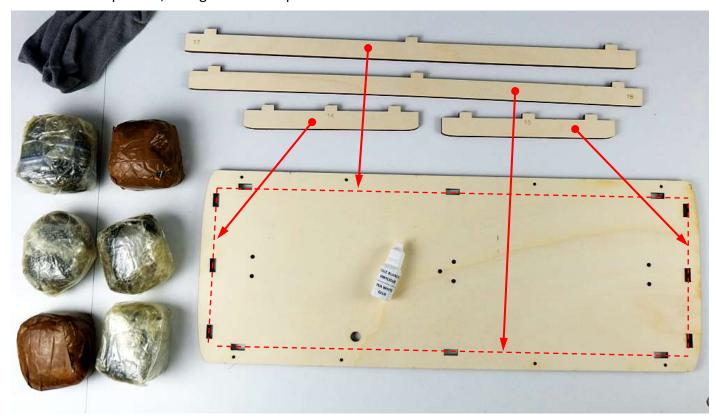
- 6 vis à plastique 3x12
- 6 rondelles M3-Ø8
- 2 vis à plastique 3.5x25
- 4 écrous M6
- Le flacon de colle à bois
- Le plateau en CTP
- Un chiffon
- Des lests qui totalisent 4 à 5 kilogrammes : piles de livres, de BD, bouteilles d'eau (sèches !), plombs, batteries, ordinateurs portables, autocuiseur...

Prévoir une surface plane et dégagée pour la mise en charge du plateau lors de son collage sur ses raidisseurs.

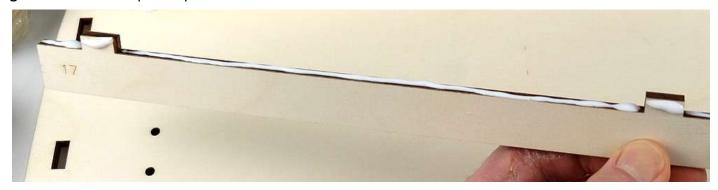
En cas d'utilisation d'une colle à bois déjà en votre possession, attention à ne pas prendre une colle à prise trop rapide car le CTP absorbe rapidement l'eau contenue dans la colle, ce qui accélère sa prise.

La vidéo du collage : YOUTUBE!

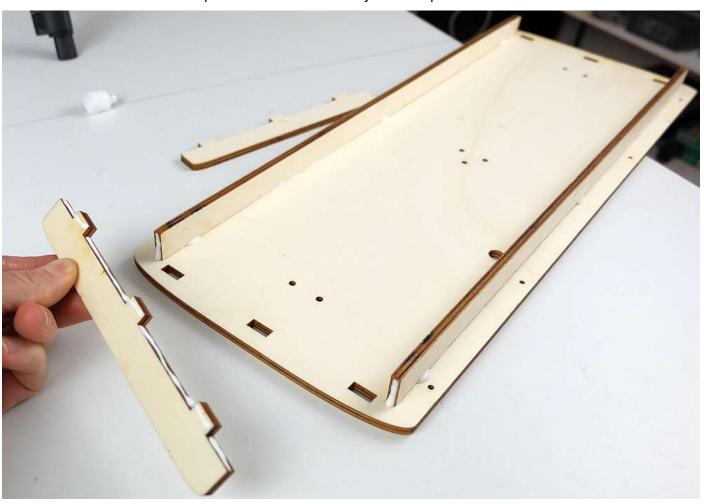
6.3.2 Poser le plateau, face gravée sur le plan de travail :



6.3.3 Pour chaque raidisseur, l'un après l'autre : encoller la tranche de la pièce **et les côtés des tenons** comme sur l'image ci-dessous puis l'enfiler dans le dessous du plateau, **du côté du plateau qui n'est pas gravé**. Commencer par les pièces 17 et 18.



6.3.4 Encoller l'extrémité des pièces 17 et 18 avant d'ajouter les pièces 14 et 15.



Inutile d'essuyer l'excédent de colle, il va créer des congés qui renforcent le collage.



6.3.5 Retourner le plateau et le charger avec les lests pour l'aplanir pendant le séchage de la colle.



Une fois qu'il est chargé, contrôler la position bien verticale des raidisseurs.



6.3.6 Grouper les pièces 43 et 24, numéros visibles, ainsi que les pièces 25 et 42.



Les pièces vont être assemblées en formant un angle droit, avec les numéros et le chanfrein visibles sur la face extérieure de l'angle.

6.3.7 Encoller la tranche de la pièce 43 ainsi que les côtés du tenon :

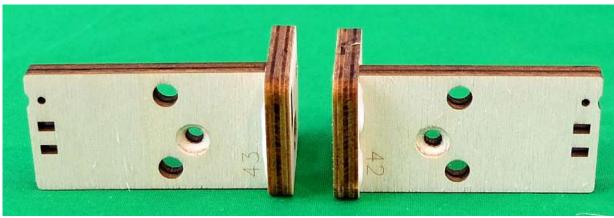


Assembler la pièce 43 avec la pièce 24 et essuyer l'excédent de colle dessus et dessous (mais pas dans les angles) :

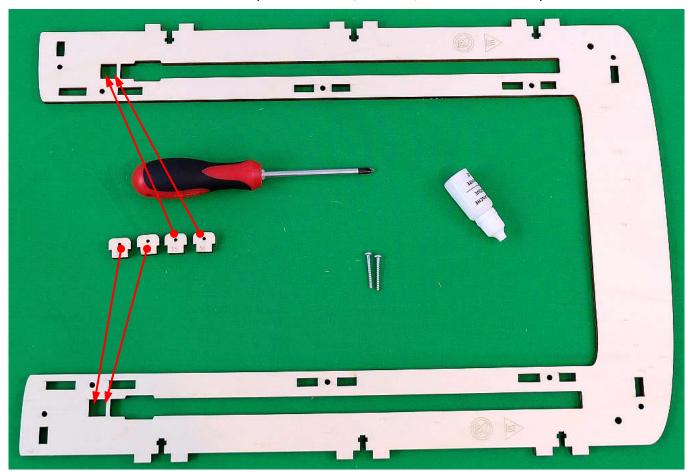


Procéder de même pour les pièces 25 et 42. Il faut obtenir deux ensembles parfaitement symétriques :





6.3.8 Il faut maintenant assembler les pièces 33 et 34, 35 et 36, et les coller sur la pièce 7 :

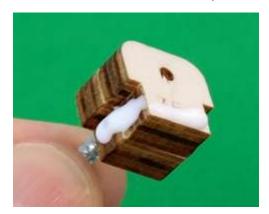


Coller ensemble les pièces 33 et 34 pour doubler l'épaisseur, puis visser une vis 3.5x25 **bien verticalement** au travers des deux pièces, en appuyant pour qu'elles restent serrées :



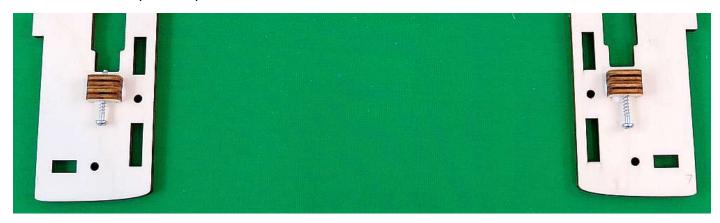


Encoller ensuite le tenon de la pièce ainsi constituée et le glisser dans les logements de la pièce 7 :

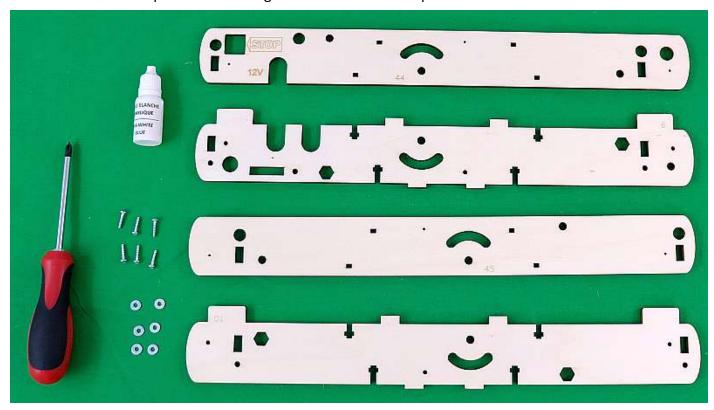




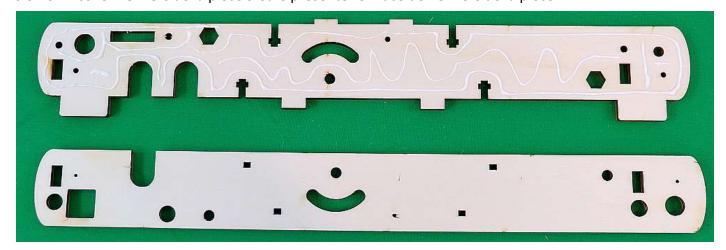
Procéder de même pour les pièces 35 et 36 :



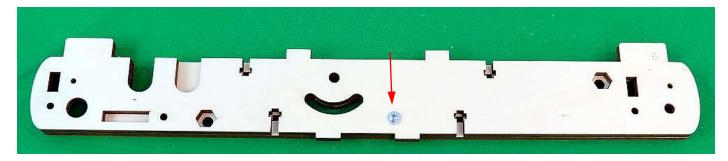
6.3.9 Les côtés du châssis de la MiniCut2d+ sont constitués de l'assemblage de la pièce 44 avec la pièce 9 et de l'assemblage de la pièce 45 avec la pièce 10. Le collage s'effectue du côté qui ne présente pas de numéros. Le maintien pendant le séchage de la colle est assuré par les vis 3x12 et les rondelles M3 :



6.3.10 Encoller l'envers de la pièce 9 et le présenter en face de l'envers de la pièce 44 :



Assembler les deux pièces, essuyer la colle qui déborde, vérifier soigneusement le positionnement pour que les deux pièces soient parfaitement l'une sur l'autre, puis visser une vis 3x12 munie d'une rondelle dans le trou central de la pièce 9, comme sur l'image ci-dessous :



Visser ensuite les deux vis d'extrémités munies de leurs rondelles. Contrôler une dernière fois l'ajustement des pièces et serrer modérément en maintenant bien l'ensemble à plat :

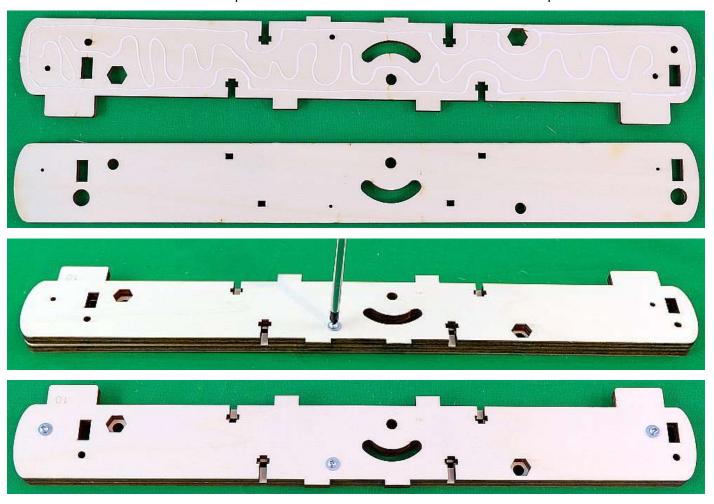


Contrôler la rectitude de l'ensemble en regardant dans l'axe :



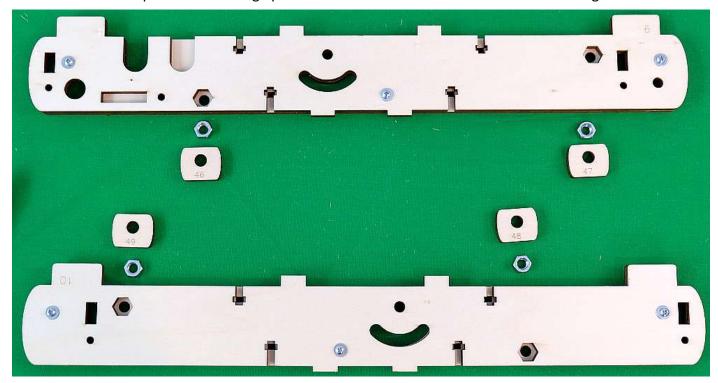
Si la pièce semble trop courbée, il est possible à ce stade de corriger cette courbure (desserrer un peu les vis, corriger, resserrer). Une légère courbure n'est pas gênante, elle sera corrigé par l'assemblage avec les autres pièces du châssis.

6.3.11 Procéder de même avec les pièces 45 et 10. Les vis se mettent du côté de la pièce 10 :

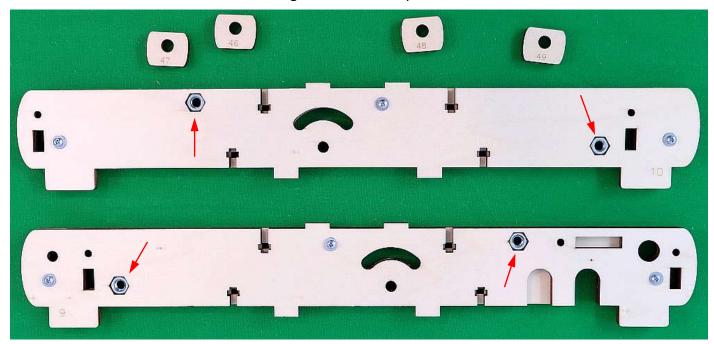


Là aussi, contrôler la rectitude.

6.3.12 La dernière opération de collage permet d'immobiliser les écrous M6 dans leurs logements :

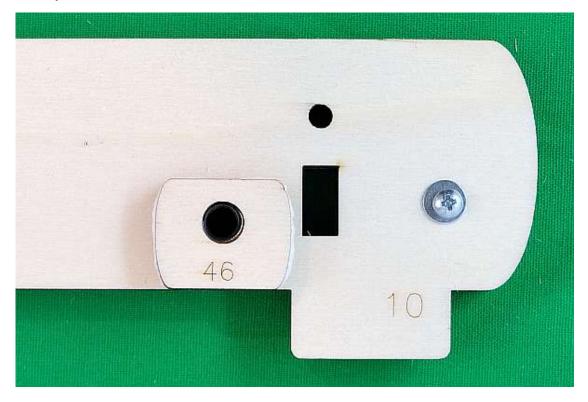


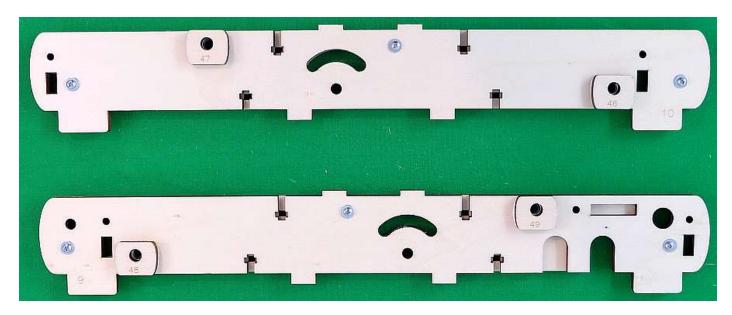
6.3.13 Glisser les 4 écrous M6 dans leurs logements dans les pièces 9 et 10 :



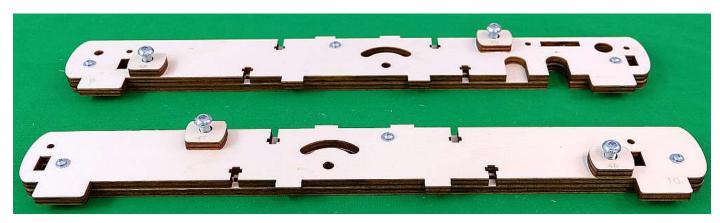
Pour chacune des pièces 46, 47, 48, 49, procéder de la façon suivante :

- Encoller la face de la pièce en restant loin du trou central (pour éviter que la colle ne coule dans le trou de l'écrou),
- Présenter la pièce au-dessus d'un écrou, bien centrée, de telle sorte que le bord plat de la pièce soit aligné avec le bord des pièces 9 ou 10.
- Plaquer, essuyer l'excédent de colle et ajuster pour être bien centré et surtout ne pas dépasser le bord des pièces 9 et 10.





Pour contrôler la bonne accessibilité des écrous M6 et les centrer pendant le séchage de la colle, utiliser 4 vis M6x16 : elles doivent se visser dans les écrous sans forcer et sans frotter sur le CTP :

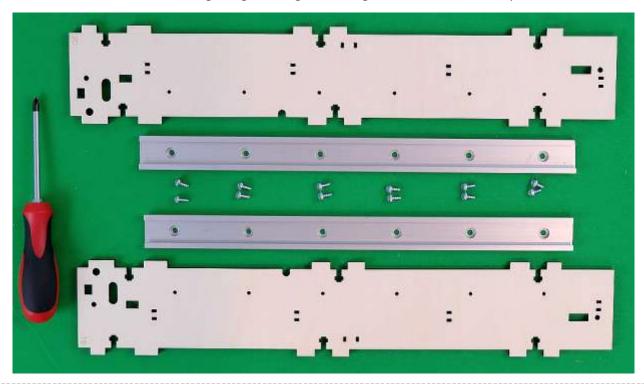


6.4 Portique

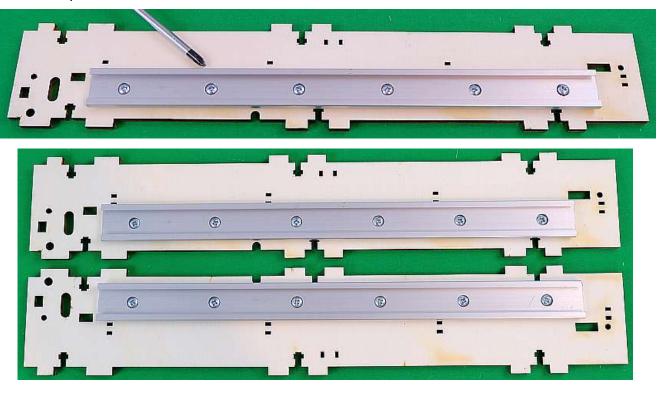
6.4.1 Préparer :

- Les pièces 19 et 20.
- 2 rails de guidage en aluminium de 346mm de long.
- 14 vis 4x8.

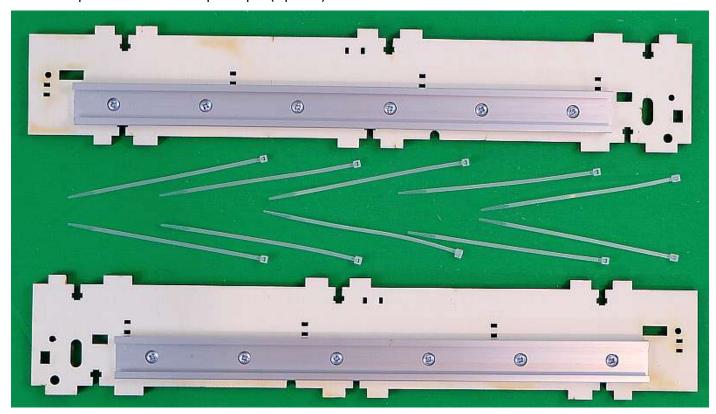
ATTENTION: l'intérieur des rails de guidage est légèrement graissé, attention à ne pas tâcher le CTP.



6.4.2 Retourner les pièces 19 et 20 pour ne plus voir les numéros. Fixer ensuite les rails avec les vis 4x8 comme sur les images ci-dessous. Visser d'abord sans serrer, puis serrer modérément une fois que toutes les vis sont en place :

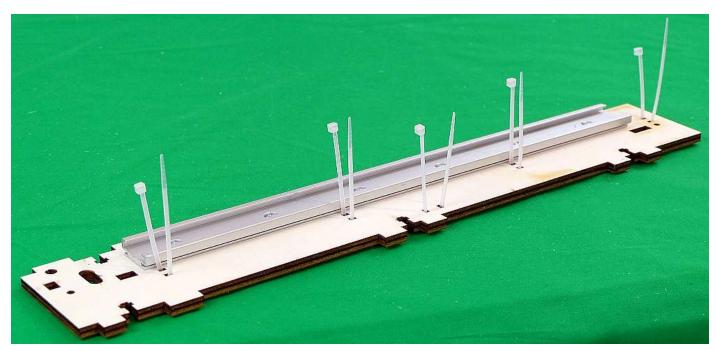


6.4.3 Préparer 10 colliers en plastique (zip-ties) :



Les enfiler dans leurs logements en respectant exactement les orientations des photos ci-dessous.

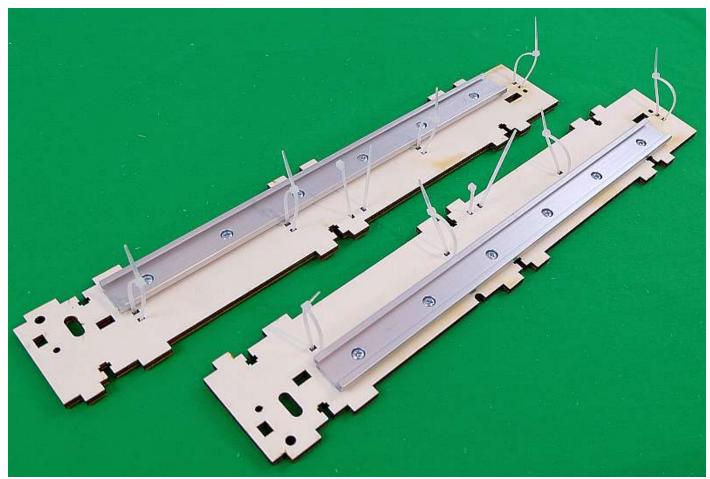
Pièce 20 :



Même chose pour la pièce 19 :

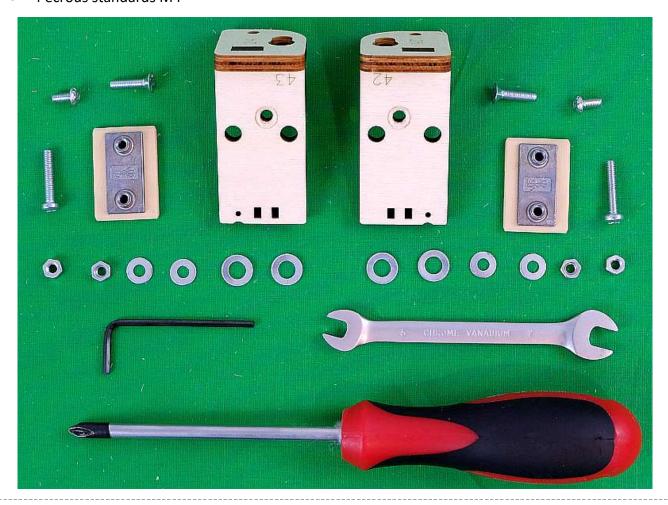


6.4.4 Fermer légèrement les colliers qui se trouvent le long des rails en aluminium. Laisser ouvert le collier qui se trouve au bord du CTP :



6.4.5 Préparer :

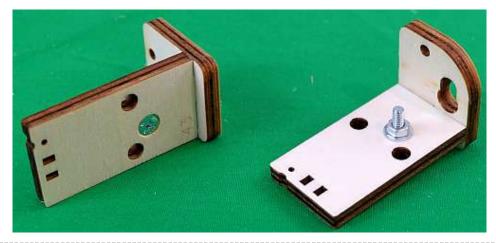
- 2 patins de guidage jaunes
- Les chariots 42 et 43
- 2 vis TFHC M4x16
- 2 vis M4x20 (TBHC ou TB croix)
- 2 vis TBHC M4x8
- 4 rondelles M4-Ø10
- 4 rondelles M6-Ø12
- 4 écrous standards M4



6.4.6 Visser les vis M4x20 dans les patins de guidage comme sur l'image ci-dessous. Serrer les vis :



6.4.7 Fixer les vis M4x16 dans les logements fraisés avec une rondelle et un écrou. Serrer en faisant rentrer légèrement les rondelles dans le CTP :



6.4.8 Enfiler les rondelles M6 sur les patins :



6.4.9 Puis enfiler les chariots sur les patins **en respectant l'orientation de l'image ci-dessous**. Visser un écrou et une rondelle sur la vis du patin. Serrer en faisant rentrer légèrement les rondelles dans le CTP :

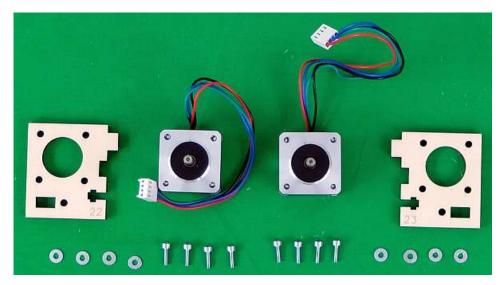


6.4.10 Visser une vis M4x8 dans le taraudage restant. Serrer en faisant rentrer légèrement la tête dans le CTP.

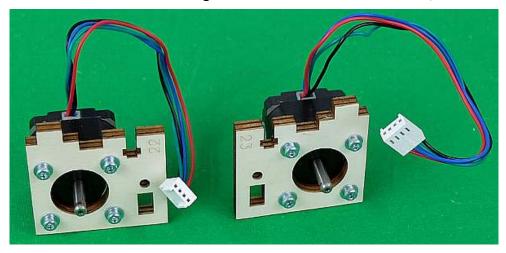


6.4.11 Préparer :

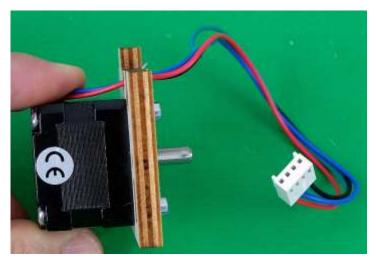
- Les pièces 22 et 23
- 2 petits moteurs
- 8 vis CHC M3x8
- 8 rondelles M3-Ø8



6.4.12 Fixer les moteurs sur les pièces en CTP avec les vis et les rondelles **en respectant l'orientation** de l'image ci-dessous. Serrer en faisant rentrer légèrement les rondelles dans le CTP, mais sans excès.



6.4.13 Plier les câbles à la sortie des moteurs en direction du CTP :

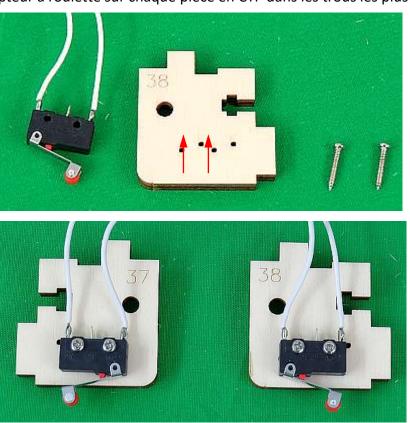


6.4.14 Préparer :

- Les pièces 37 et 38
- Les 2 interrupteurs à roulette avec les câbles les plus longs
- 4 vis à bois 2.2x13

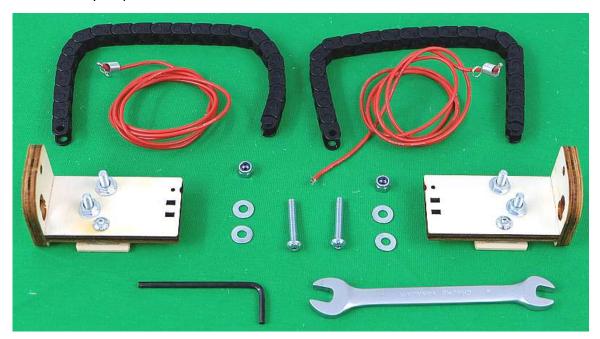


6.4.15 Fixer un interrupteur à roulette sur chaque pièce en CTP dans les trous les plus proches du bord :



6.4.16 Préparer :

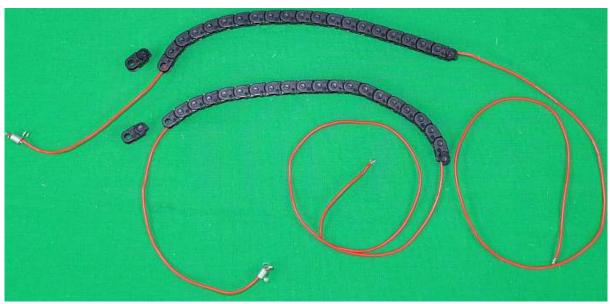
- Les chaînes porte-câble
- Les câbles munis de ressorts
- 2 vis TBHC M4x25
- 4 rondelles M4-Ø10
- 2 écrous M4 nylstop



6.4.17 Séparer le dernier maillon femelle de chaque chaîne :



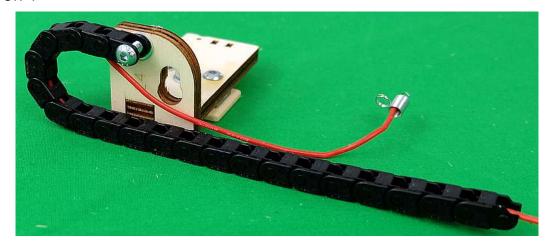
6.4.18 Enfiler les câbles dans les chaînes en entrant par le maillon femelle :



6.4.19 Reclipser les maillons en faisant sortir les câbles du côté de l'intérieur de la courbure des chaînes, comme sur l'image ci-dessous :



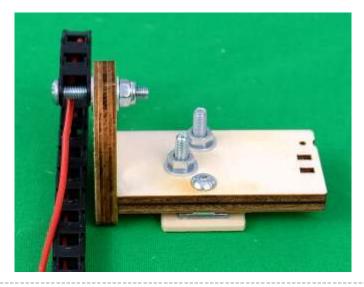
6.4.20 Enfiler une vis M4x25 dans l'extrémité d'une chaine, enfiler ensuite une rondelle puis un des chariots en CTP :



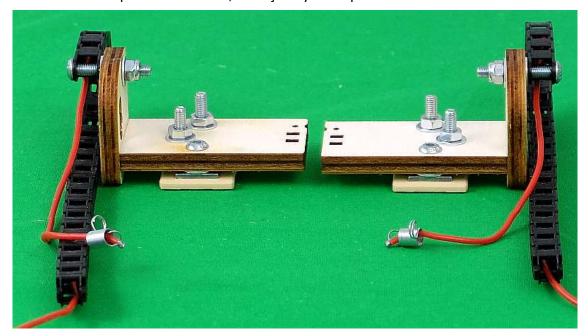
6.4.21 Enfiler ensuite une autre rondelle et fixer l'ensemble avec un écrou nylstop vissé jusqu'au contact du CTP.



Le serrage doit être juste suffisant pour que la vis reste à peu près perpendiculaire au CTP, mais il ne doit pas empêcher la rotation de la chaîne autour de la vis.



6.4.22 Procéder de même pour l'autre côté, de façon symétrique :

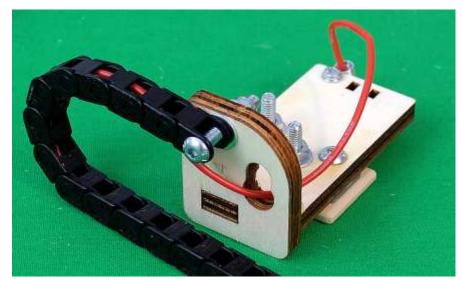


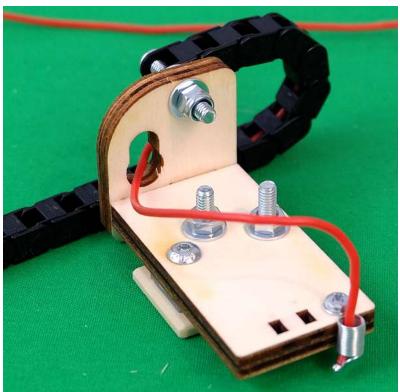
6.4.23 Préparer :

- 2 colliers plastiques
- 2 vis à tôle 2.9x6.5

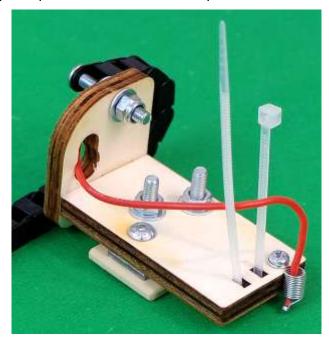


6.4.24 Glisser le ressort dans le trou du chariot et le visser sur le côté comme ci-dessous. Tirer doucement le câble à travers la chaîne si nécessaire.

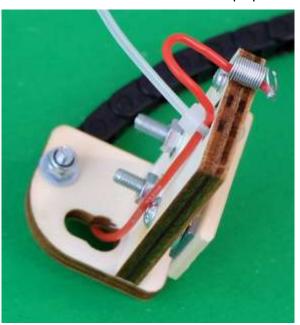




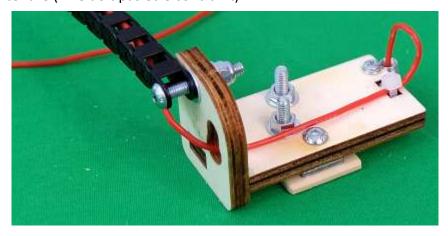
6.4.25 Glisser un collier en plastique dans un chariot en respectant l'orientation ci-dessous :



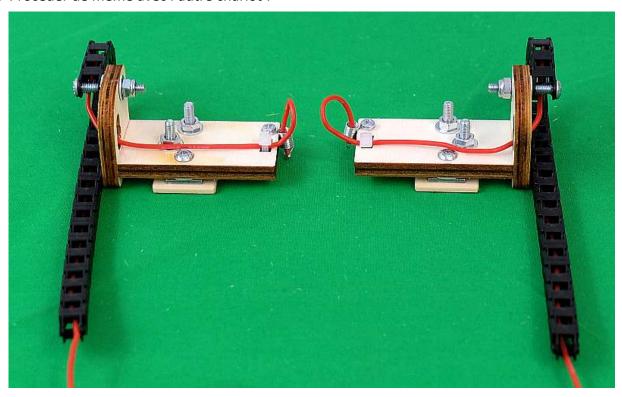
6.4.26 Serrer le collier en laissant une boucle de câble de 2 à 3cm qui permette l'extension du ressort :



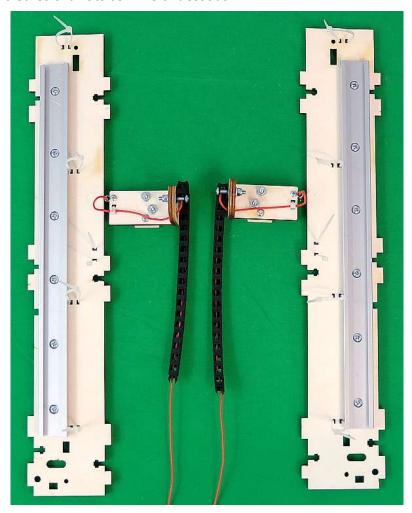
6.4.27 Couper l'excédent du collier puis tirer le câble par l'extrémité de la chaîne pour le plaquer sur le chariot mais sans le tendre (il ne doit pas être contraint) :



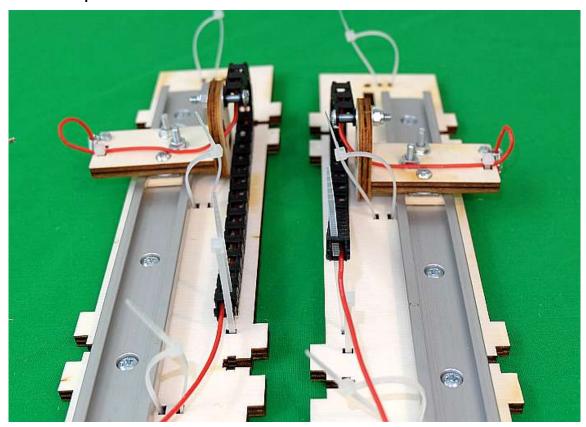
6.4.28 Procéder de même avec l'autre chariot :



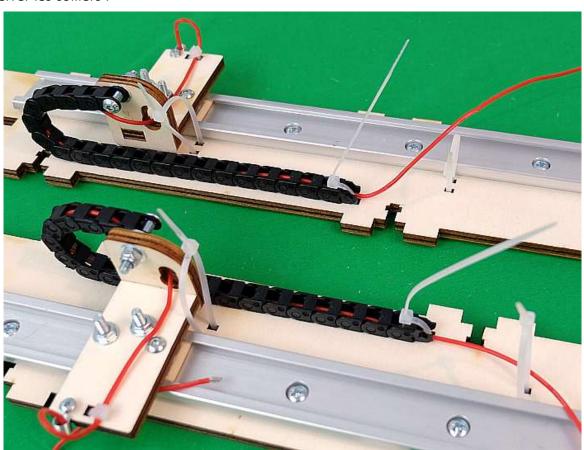
6.4.29 Orienter les rails et les chariots comme ci-dessous :



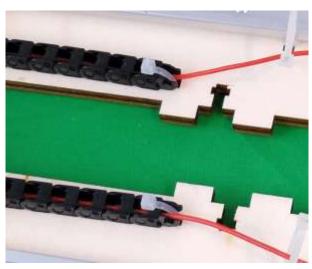
6.4.30 Glisser les patins dans les rails par le haut, en écartant le collier en plastique du haut pour laisser le passage au chariot. Enfiler le dernier maillon des chaines sur le collier en plastique resté ouvert **en faisant sortir le câble électrique du côté du rail** :



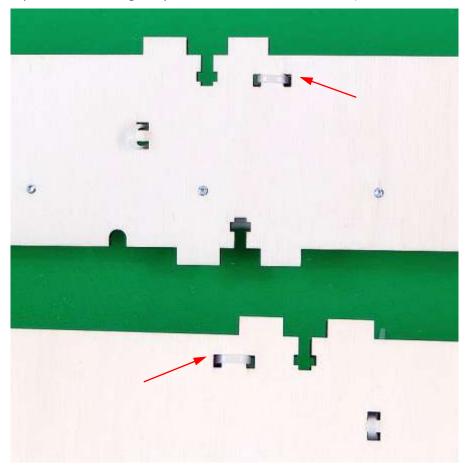
6.4.31 Serrer les colliers :



6.4.32 Couper le plastique en excès :

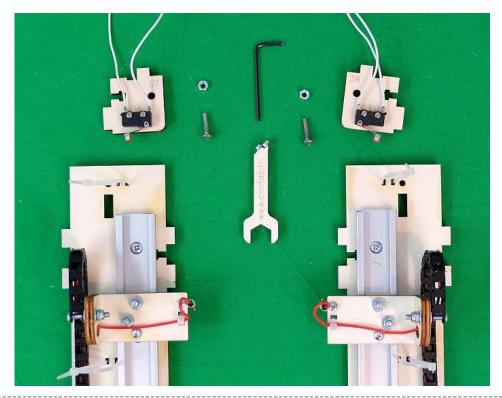


6.4.33 Retourner les pièces et pousser les colliers le plus près possible du bord de la pièce en CTP (ce qui permet de s'assurer que la chaîne ne gêne pas le mouvement du chariot) :

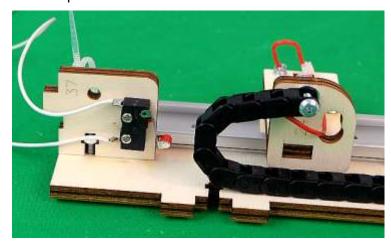


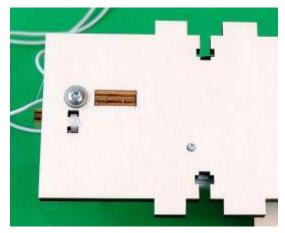
6.4.34 Préparer :

- 2 vis TBE M4x16
- 2 écrous M4
- Les pièces 37 et 38

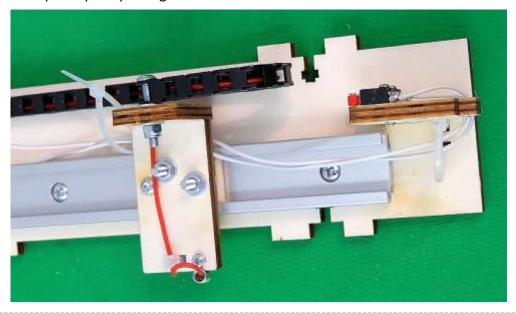


6.4.35 Fixer les pièces 37 et 38 au-dessus des rails comme sur les images ci-dessous :

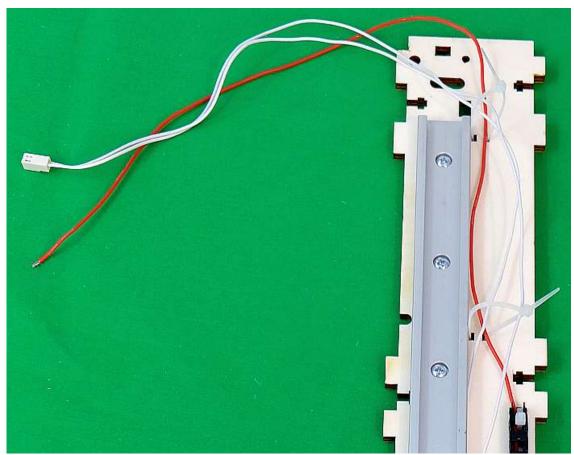




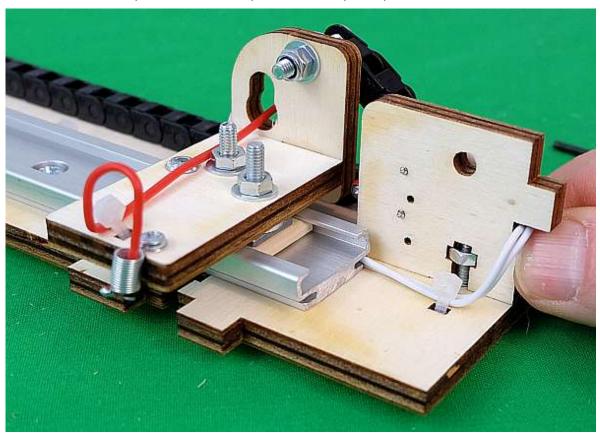
6.4.36 Faire passer les câbles de l'interrupteur à roulette dans l'encoche de la pièce sur laquelle il est fixé, puis dans les colliers plastiques qui longent le rail. Passer sous le chariot :



6.4.37 Ajouter le câble sortant de la chaîne dans les deux derniers colliers :



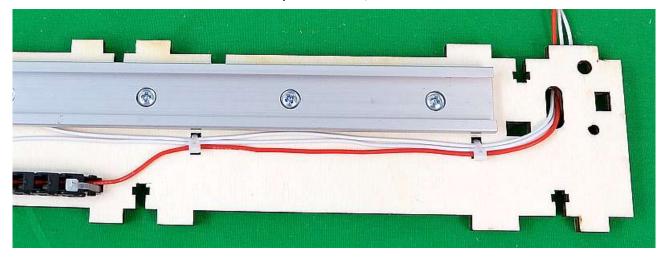
6.4.38 Serrer le collier du haut en prenant garde à ce que les câbles ne soient pas trop tendus quand on les plaque dans l'encoche de la pièce en CTP. Couper l'excès de plastique du collier



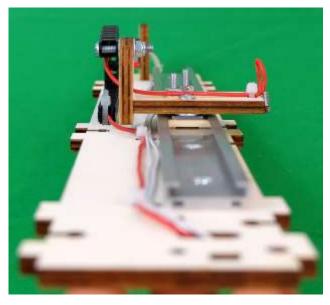
6.4.39 Serrer les autres colliers en tendant les câbles au fur et à mesure et en le mettant bien à plat. A la sortie de la chaîne, bien plaquer le câble rouge contre le CTP afin qu'il ne gêne pas le passage du chariot et ne pas trop le tendre afin de ne pas le contraindre :



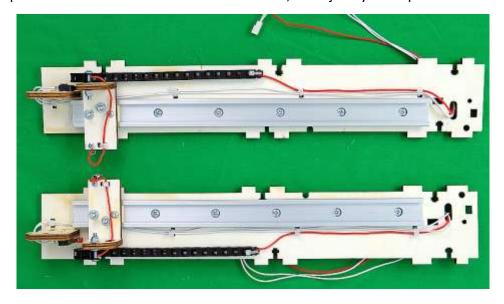
6.4.40 Couper l'excès de plastique des colliers bien à ras pour éviter qu'ils ne gênent le chariot et faire passer tous les câbles dans le trou ovale de la pièce en CTP, comme ci-dessous :



6.4.41 Faire coulisser le chariot plusieurs fois sur toute la course du rail en s'assurant que rien ne gêne le mouvement. Ajuster l'orientation des colliers plastique si nécessaire :

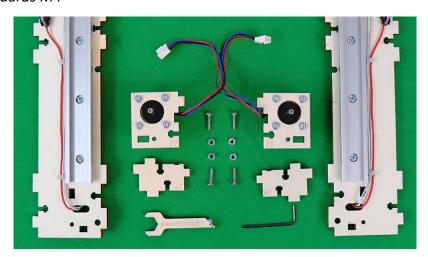


Reproduire les opérations sur l'autre ensemble rail+chariot, de façon symétrique.

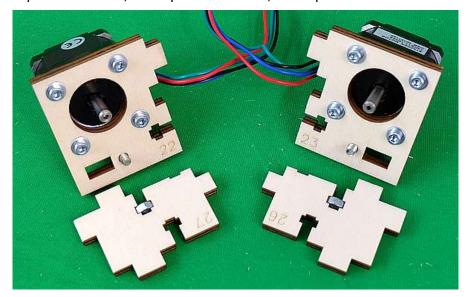


6.4.42 Préparer :

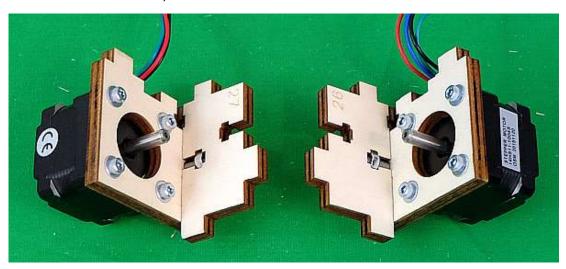
- Les deux petits moteurs
- Les pièces 26 et 27
- 4 vis TBE M4x16
- 4 écrous standards M4



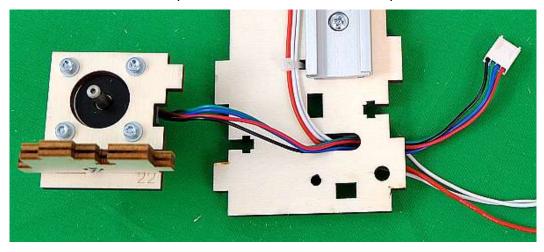
6.4.43 Assembler les pièces 22 et 27, et les pièces 23 et 26, en respectant l'orientation suivante :



Amener les têtes des vis au contact, sans serrer :

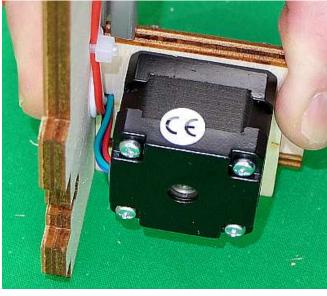


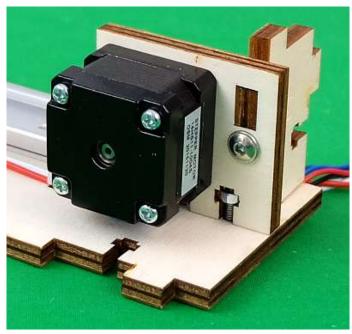
6.4.44 Enfiler le câble du moteur de la pièce 22 dans le trou ovale de la pièce 19 :

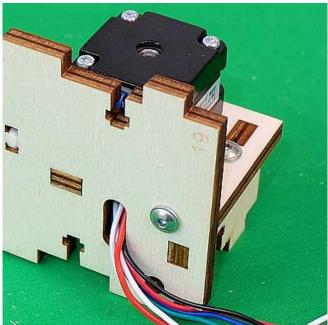


6.4.45 Enfiler ensuite les pièces 22 et 27 dans la pièce 19 et s'assurer que les câbles passent bien dans l'encoche de la pièce 22, sans être pincés. Ajouter la vis de fixation et serrer les deux vis avec modération :

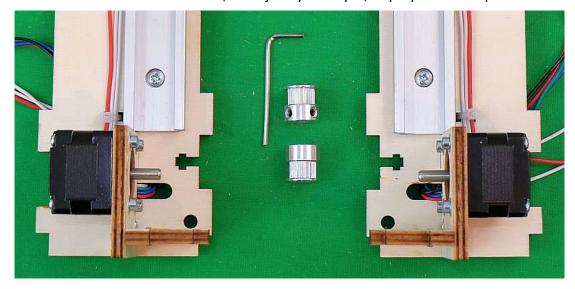




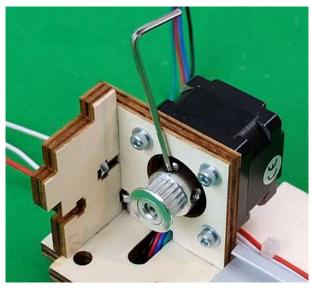




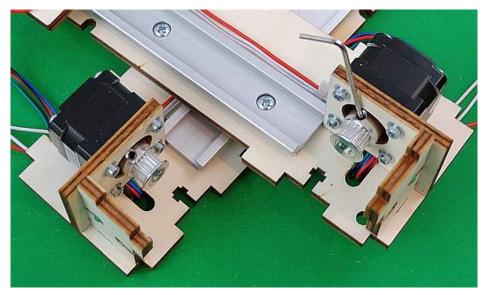
6.4.46 Procéder de même avec l'autre côté, de façon symétrique, et préparer deux poulies aluminium :



6.4.47 Glisser une clé Allen dans une vis de pression d'une poulie, puis glisser la poulie sur un axe moteur jusqu'à ce que la clé **touche le CTP**. Serrer la vis de pression, puis serrer la deuxième vis de pression. Ce serrage doit être ferme.



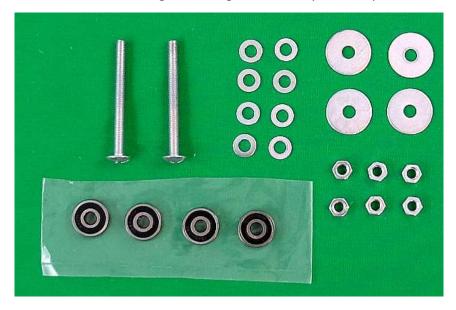
6.4.48 Procéder de même de l'autre côté :



6.4.49 Préparer:

- La pièce 7
- 2 vis M5x50
- 8 rondelles M5- Ø10
- 4 rondelles M5- Ø20
- 6 écrous M5 standards
- 4 roulements petits roulements à billes 16x5x5

ATTENTION : les roulements à billes sont légèrement gras, les essuyer et ne pas tâcher le CTP.



Les roulements, écrous, rondelles et vis vont permettre de réaliser les poulies de renvoi de la courroie. Ils seront montés dans l'ordre de l'image ci-dessous :



6.4.50 Enfiler tout d'abord les vis du côté gravé de la pièce 7 :

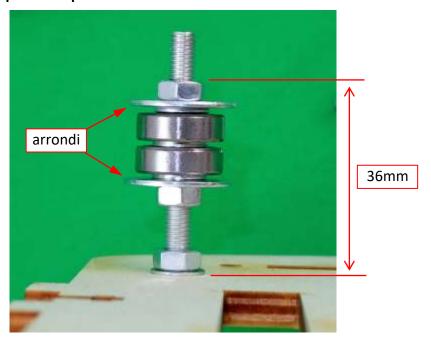


Retourner la pièce 7 et fixer les vis avec une petite rondelle et un écrou. Serrer jusqu'à ce que la rondelle commence à entrer dans le CTP :



ATTENTION, les pictogrammes de sécurité qui sont gravés ne doivent pas être visibles, ils sont contre la table !

6.4.51 Enfiler les différents éléments de la poulie comme sur l'image ci-dessous. Attention, les grandes rondelles ont un bord plus arrondi/doux que l'autre. Le bord arrondi doit être orienté du côté des roulements. Régler le bord du dernier écrou à 36mm de la face du CTP puis serrer les deux écrous l'un vers l'autre pour bloquer la poulie en place :

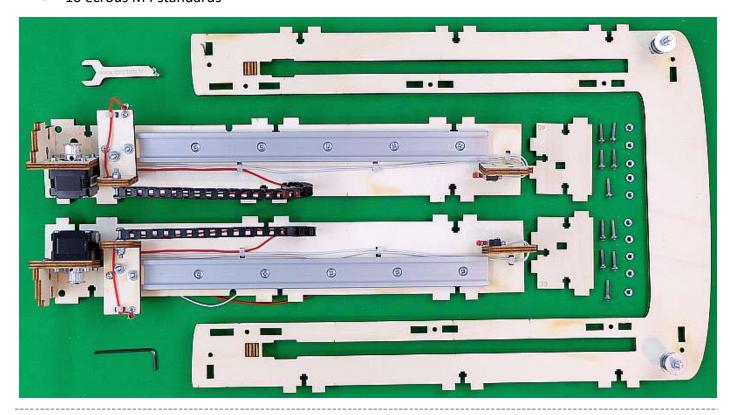


Procéder ainsi des deux côtés :

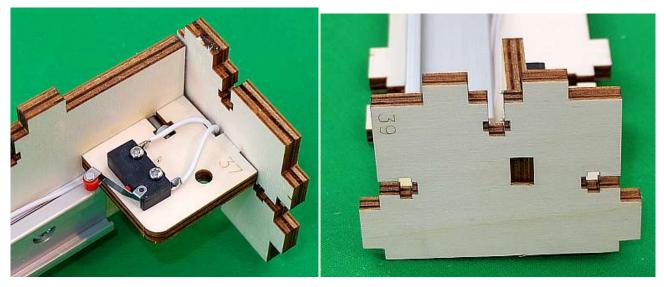


6.4.52 Préparer :

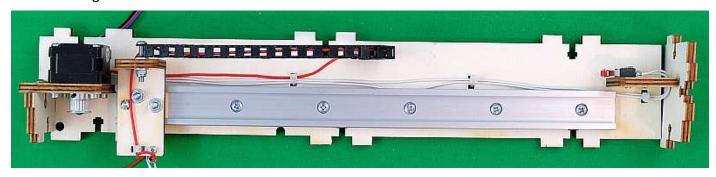
- Les pièces 39 et 40
- 10 vis TBE M4x16
- 10 écrous M4 standards



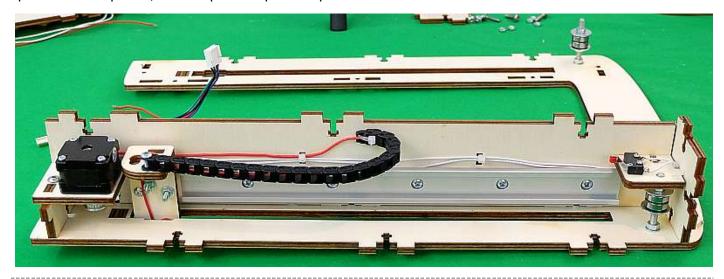
6.4.53 Enficher la pièce 39 sur la pièce 37. Attention à ce que les câbles de l'interrupteur à roulette passent bien dans l'encoche de la pièce 37, sans se coincer entre les deux pièces en CTP :



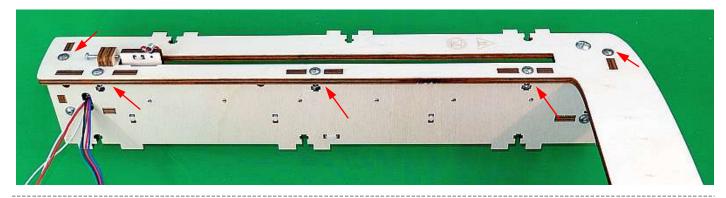
6.4.54 Faire glisser le chariot mobile à fond du côté du moteur :



Insérer l'ensemble délicatement dans la pièce 7, du côté des poulies. Veiller à ce que le ressort passe dans la fente sans forcer. Utiliser la souplesse du CTP pour aligner progressivement toutes les encoches, ainsi que l'axe de la poulie, sans trop forcer pour ne pas casser le CTP :



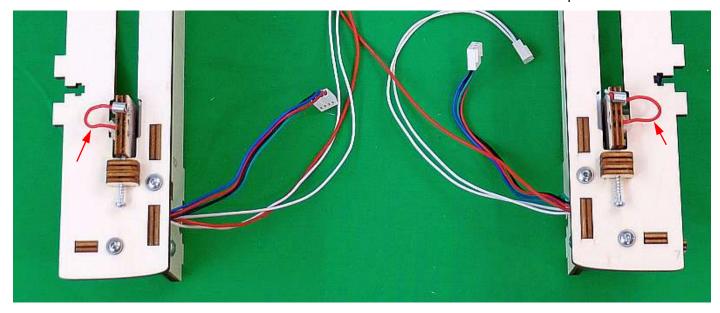
6.4.55 Fixer les pièces ensemble avec 5 vis et 5 écrous. Visser les têtes jusqu'au contact du CTP, mais sans serrer :



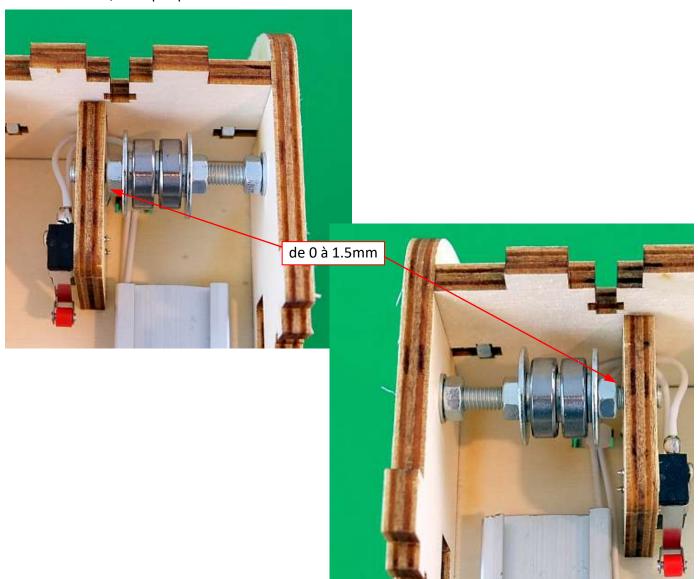
6.4.56 Procéder de même de l'autre côté :



6.4.57 Faire sortir doucement les boucles des câbles des ressorts si elles sont restées pliées :

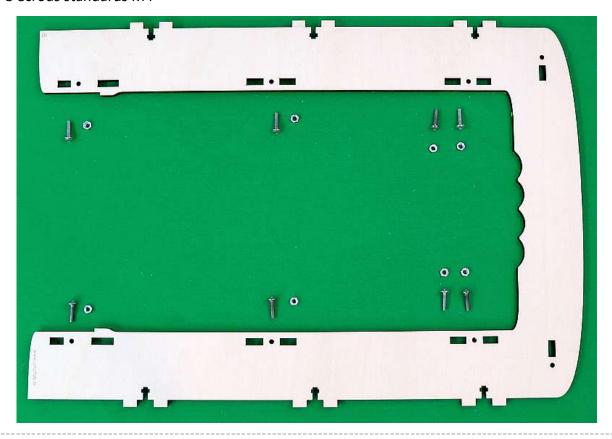


6.4.58 Retourner doucement l'ensemble, ressorts contre le plan de travail et vérifier la position des poulies de renvoi. L'écrou terminal doit presque toucher les pièces 37 et 38, sans forcer dessus. Il peut être distant d'1.5mm, mais pas plus :

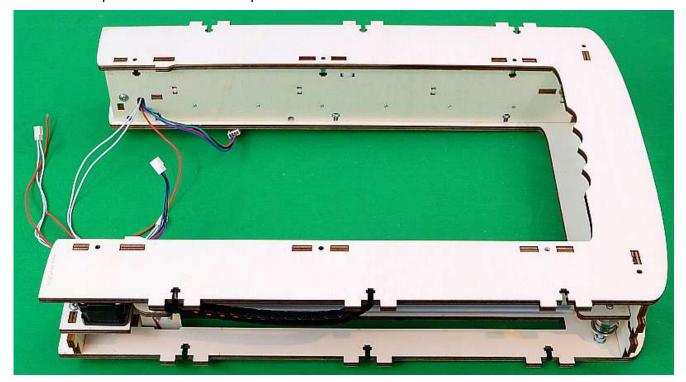


6.4.59 Préparer :

- La pièce 8
- 8 vis TBE M4x16
- 8 écrous standards M4

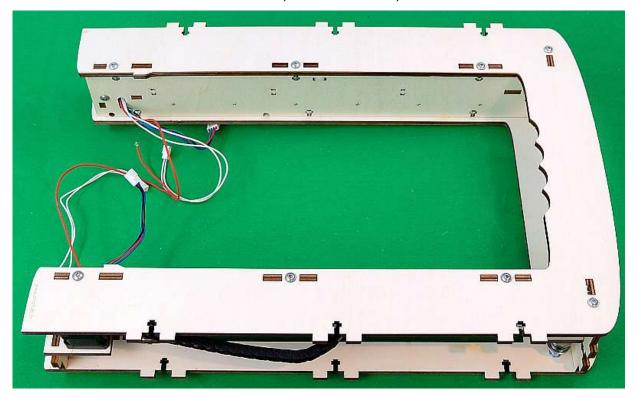


6.4.60 Enfiler la pièce 8 sur l'ensemble précédemment assemblé :



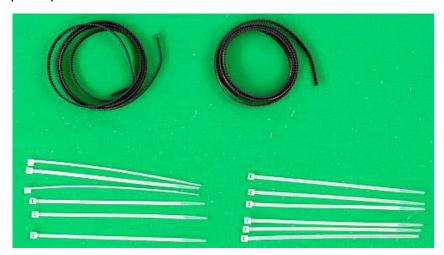
Procéder avec douceur, desserrer si besoin des vis M4x16 pour obtenir plus de souplesse.

6.4.61 Fixer l'ensemble avec les vis et les écrous, têtes au contact, sans serrer :

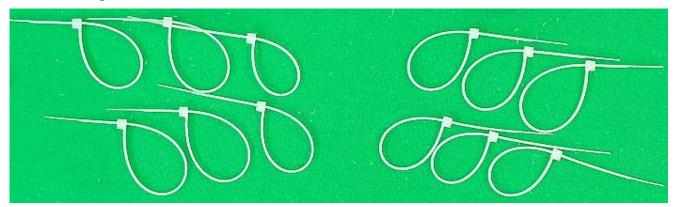


6.4.62 Préparer :

- Les deux courroies de 87cm
- 12 colliers en plastique

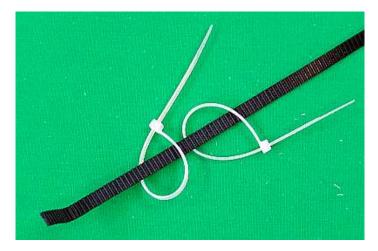


6.4.63 Fermer légèrement les colliers :

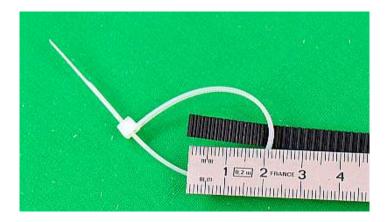


6.4.64 Aux 4 extrémités des courroies, procéder ainsi :

• Enfiler deux colliers tête-bêche, avec les dents de la courroie tournées vers le haut

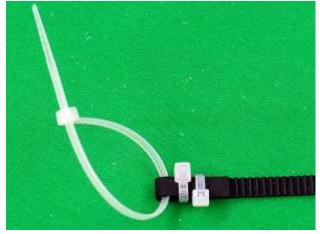


• Poser un collier à 2cm de l'extrémité de la courroie :

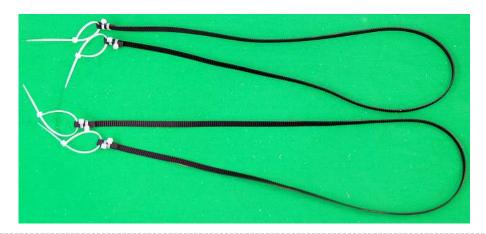


• Replier la courroie et l'immobiliser en serrant les deux autres colliers comme sur les images cidessous (attention à l'orientation des colliers) :

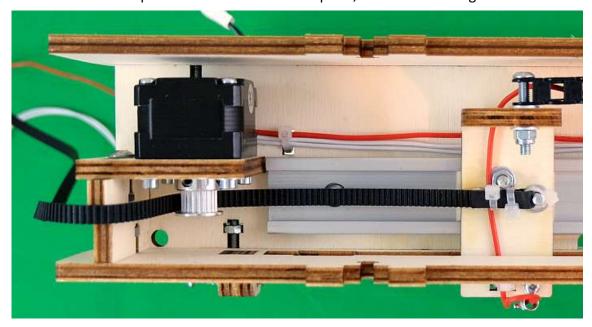




• Répéter l'opération 3 fois.



6.4.65 Mettre le portique sur le côté, passer une courroie sous la poulie du moteur et fixer son extrémité en serrant le collier sur la vis qui fixe le chariot mobile au patin, comme sur l'image suivante :



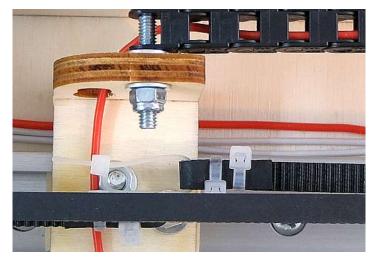
6.4.66 Faire passer l'autre extrémité de la courroie autour de la poulie de renvoi, du haut vers le bas :



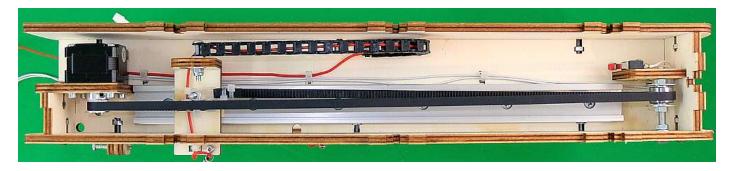
6.4.67 Ramener l'extrémité de la courroie au niveau du chariot et passer le dernier collier autour de la vis restée libre :



6.4.68 Vérifier que la courroie passer bien autour de la poulie du moteur et de la poulie de renvoie. Tendre la courroie en resserrant le collier en plastique. Il faut l'orienter au mieux en même temps. Couper l'excédent de plastique en laissant une languette d'1cm qui pourra être saisie avec une pince s'il faut resserrer plus tard :



La courroie fait un chemin qui n'est pas parfaitement rectiligne. C'est normal, cette conception permet de supprimer le jeu du patin du chariot et n'affecte ni le fonctionnement ni la précision. Il n'est pas nécessaire de tendre outre mesure, il faut juste rendre le long brin de la courroie bien rectiligne :

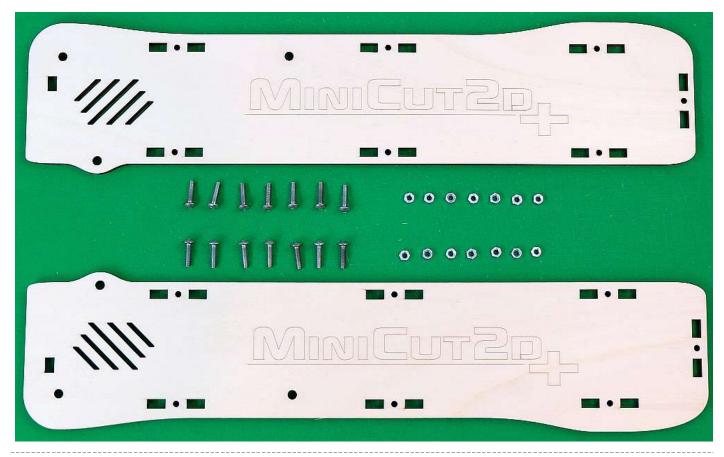


Tester le mouvement sur toute la course en tournant la poulie du moteur avec les doigts.

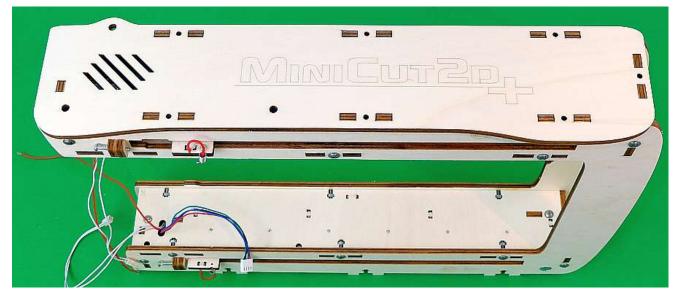
Procéder de la même façon de l'autre côté.

6.4.69 Préparer :

- Les flancs du portique en CTP
- 14 vis TBE M4x16
- 14 écrous standards M4



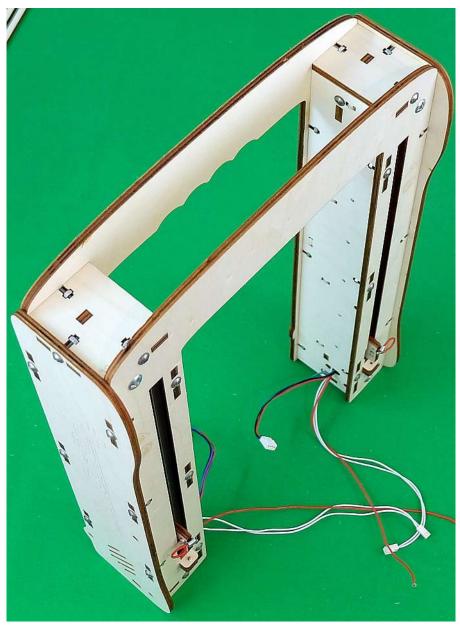
6.4.70 De chaque côté du portique, enfiler le flanc sur les tenons. Il faut éviter de forcer et jouer sur l'élasticité du CTP pour tout aligner. Il peut être nécessaire de dévisser légèrement certaines vis :



6.4.71 Fixer le flanc en CTP avec les vis et les écrous, tête des vis au contact sans serrer :



6.4.72 Une fois les deux flancs montés, mettre le portique vertical et serrer toutes les vis (avec modération), sans en oublier aucune :



6.4.73 Votre portique est prêt :



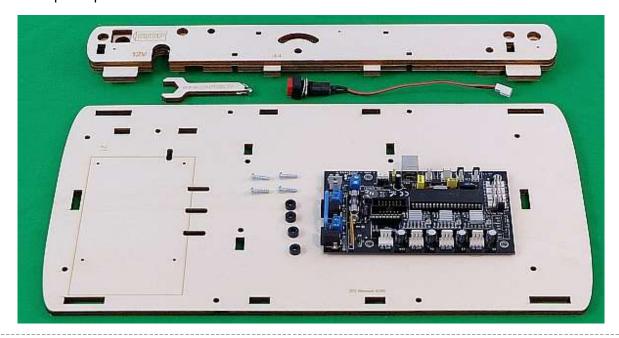
6.4.74 C'est le moment de faire une pause !



6.5 Socle

6.5.1 Préparer :

- Les pièces 44 et 21
- Le bouton-poussoir rouge
- La carte interface
- 4 entretoises en silicone
- 4 vis à plastique 3x12



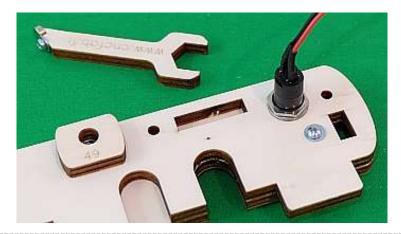
6.5.2 Dévisser l'écrou du bouton-poussoir, enlever la rondelle :



Insérer le bouton-poussoir dans son logement marqué STOP :

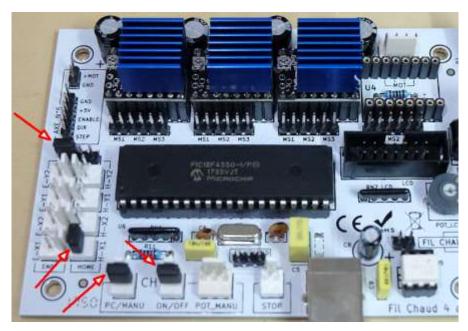


Enfiler la rondelle et visser l'écrou. Serrer avec la clé en bois, sans excès pour ne pas arracher le filetage en plastique :



6.5.3 Contrôler la carte interface :

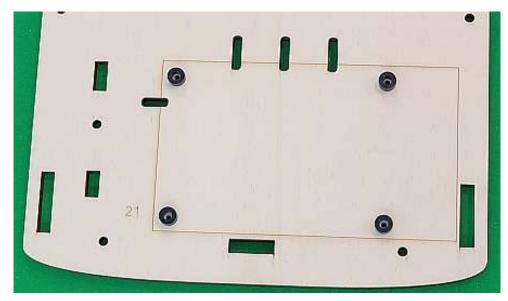
Il doit y avoir uniquement 4 cavaliers mis en place aux emplacements SH_E, H-X1, PC/MANU et
 ON/OFF. S'il y a d'autres cavaliers en place, les enlever (ils proviennent de la procédure de test).



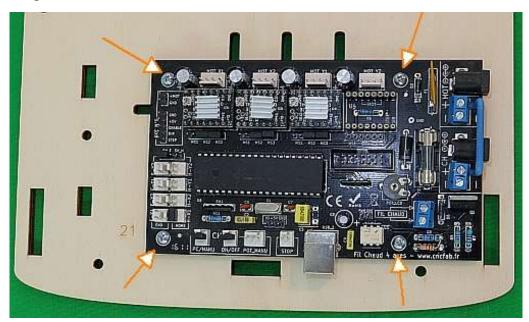
• Les radiateurs des drivers doivent être parfaitement alignés avec les bords des drivers pour ne pas faire de court-circuit avec les picots soudés. Réorienter à la main si besoin (ils sont collés souple).



6.5.4 Poser les entretoises en silicone sur les trous de fixation de la carte interface (rectangle gravé sur la pièce 21) :



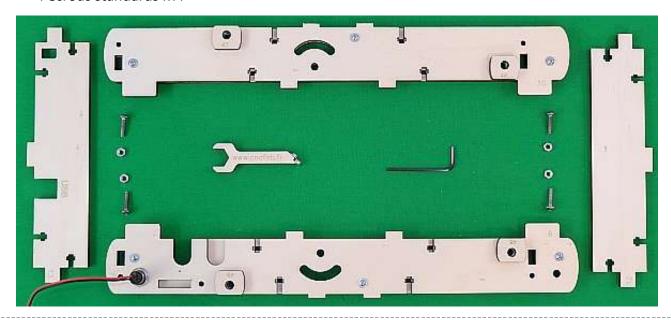
Poser la carte interface par-dessus sans bouger les entretoises. Fixer la carte en vissant les vis 3x12 jusqu'à comprimer très légèrement les entretoises :



Remarque: sur la photo ci-dessus et les suivantes ci-dessous, il y a 6 cavaliers en trop sur les emplacements MS2 et MS3. Ils doivent être enlevés, conformément aux indications de la page 61. Le kit final a par ailleurs des radiateurs plus grands que ceux de ces photos, afin de permettre l'utilisation de la MiniCut2D+ lors des manifestations (travail en continu dans une température d'air plus élevée que la normale).

6.5.5 Préparer :

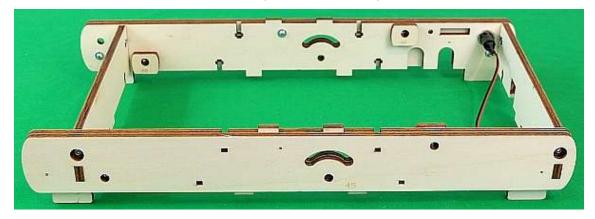
- Les pièces 9, 10, 12 et 13
- 4 vis TBE M4x16
- 4 écrous standards M4



6.5.6 Enfiler les pièces comme sur l'image ci-dessous (pièce marqué USB du côté du bouton-poussoir, marquage vers l'extérieur) :



6.5.7 Fixer l'ensemble avec les vis et les écrous, têtes au contact, sans serrer :

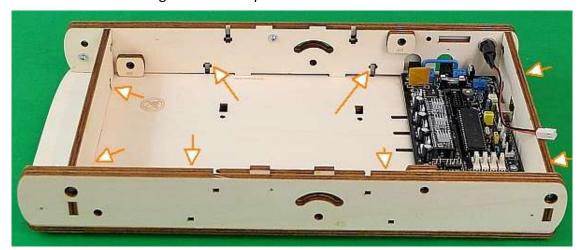


6.5.8 Préparer:

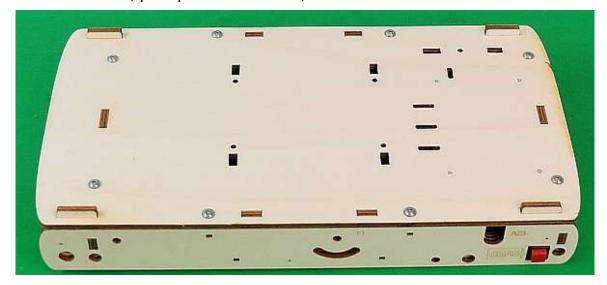
- La pièce 21 et le cadre qui vient d'être assemblé
- 8 vis TBE M4x16
- 8 écrous standards M4



6.5.9 Enfiler le cadre dans les logements de la pièce 21 et fixer l'ensemble avec les vis et écrous :

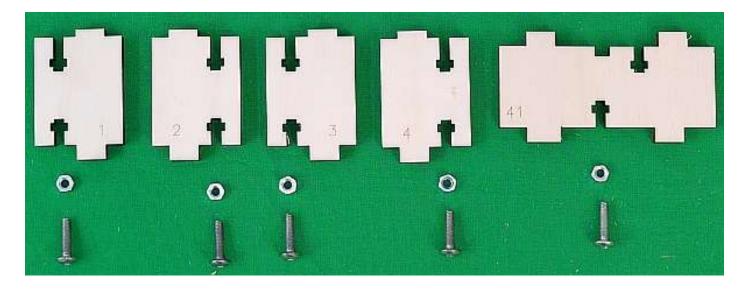


6.5.10 Serrer toutes les vis, y compris celles du cadre, sans excès :

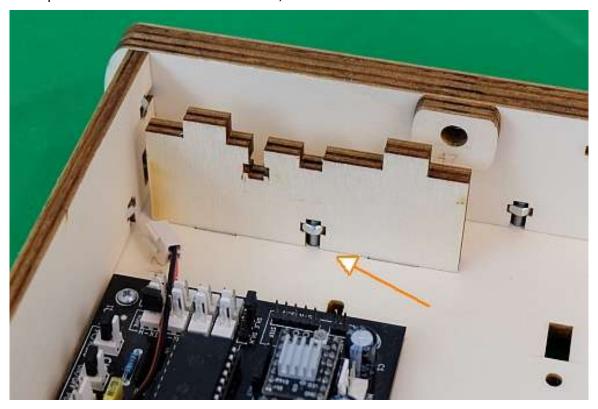


6.5.11 Préparer :

- Les pièces 1, 2, 3, 4 et 41
- 5 vis TBE M4x16
- 5 écrous standards M4



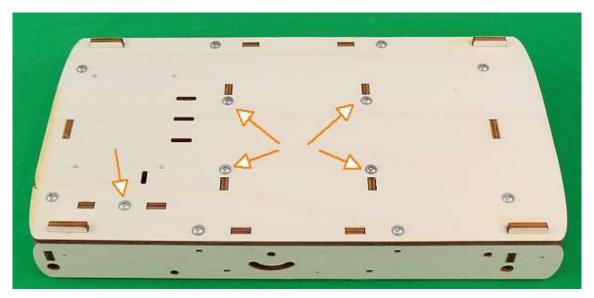
6.5.12 Fixer la pièce 41 à côté de la carte interface, sans serrer la vis :



6.5.13 Fixer les pièces 1 à 4 au milieu du socle, sans serrer les vis. Le côté avec les chiffres gravés est dirigé vers le bas, dans le fond du socle, les tenons courts (côté non gravé) vers le haut :

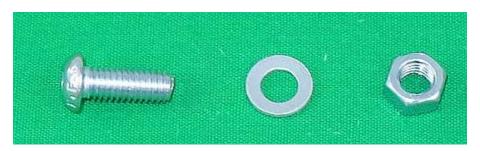


Amener les vis au contact, sans serrer :

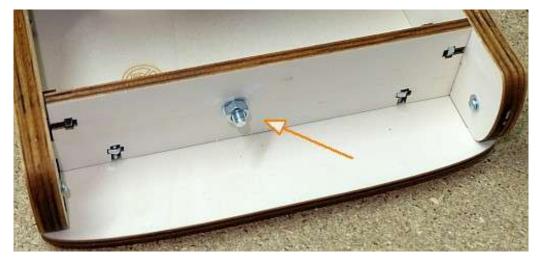


6.5.14 Préparer :

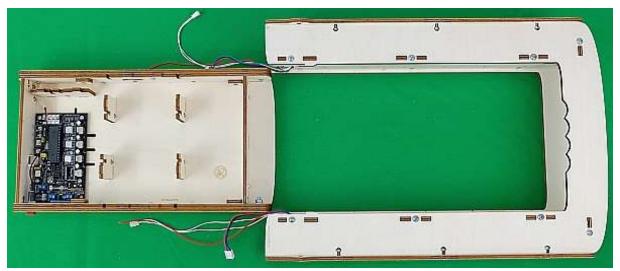
- 1 vis TBHC M6x16
- 1 rondelle M6-Ø12
- 1 écrou **Nylstop** M6



6.5.15 Fixer la vis dans la pièce d'extrémité du socle, à l'opposé de la carte interface, comme sur l'image cidessous, serrer sans excès :

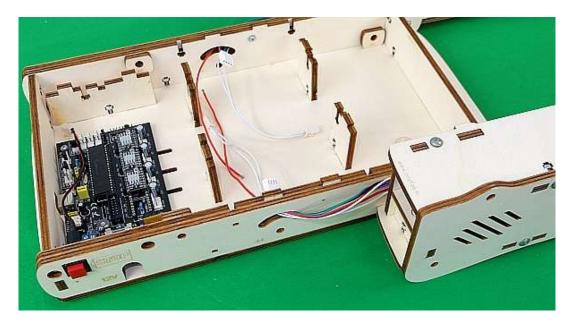


6.5.16 Présenter le portique à l'extrémité du socle, avec les câbles bien dégagés :

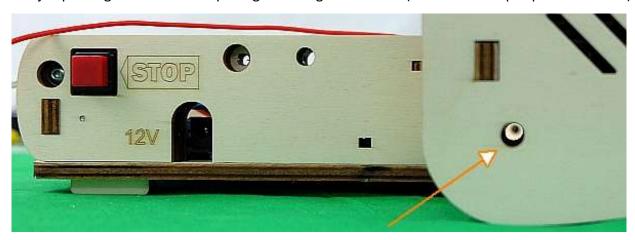


Faire glisser doucement le portique en tirant un peu sur les câbles et passer les câbles dans les trous oblongs des côtés du socle :





Continuer jusqu'à aligner les trous de passage de la tige filetée M6 (attention à ne pas plier les câbles) :



6.5.17 Préparer la tige filetée M6 et les deux boutons moletés :

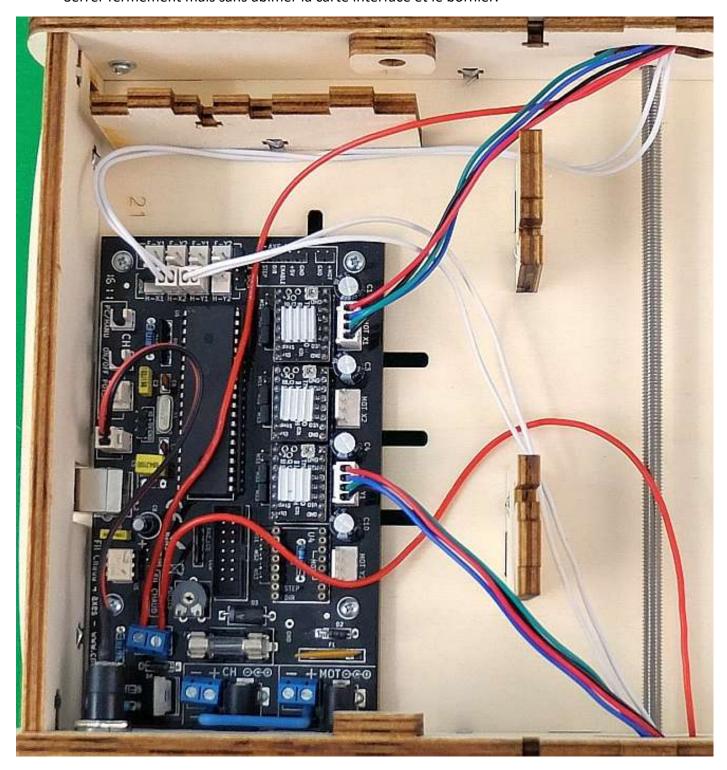


Visser un bouton moleté sur 2-3mm à une extrémité de la tige filetée et glisser la tige d'un bout à l'autre du portique, sous les câbles, puis visser l'autre bouton à l'autre extrémité, sans serrer :



6.5.18 Tirer un peu sur les câbles au niveau des passages à travers les côtés du socle pour bien les mettre en place. Connecter les câbles à la carte interface de la façon suivante :

- Les moteurs sur les broches « MOT X1 » et « MOT Y1 »
- Les interrupteurs à roulette sur les broches « H-X2 » et « H-Y1 »
- Le bouton-poussoir STOP sur la broche « STOP »
- Les fils rouge d'alimentation du fil de chauffe dans les trous du bornier « FIL CHAUD ». Pour cela il faut utiliser un petit tournevis plat adapté à la dimension des vis du bornier. Attention à bien dévisser les vis et à bien torsader les fils conducteurs avant d'enfiler les câbles dans le bornier. Serrer fermement mais sans abîmer la carte interface et le bornier.



6.5.19 Préparer :

- 3 vis TFHC M5x30
- 3 écrous M5 haut profil (ATTENTION, HAUT PROFIL!)
- 3 roulements à billes de 22mm de diamètre (608ZZ)



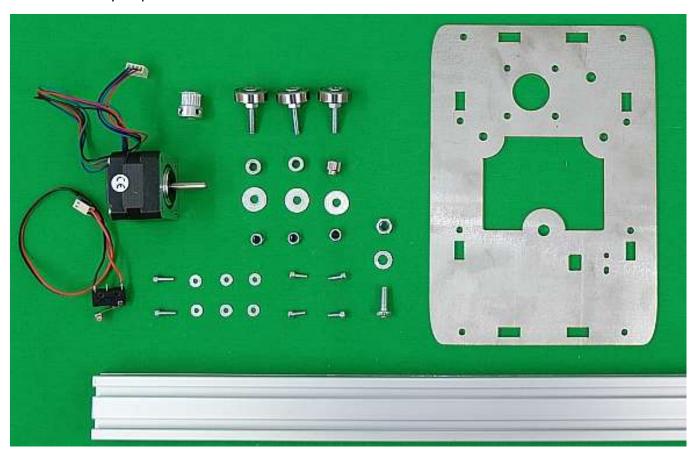
Fixer les vis dans les roulements avec les écrous. Serrer et desserrer l'écrou 2 ou 3 fois pour bien centrer la tête puis serrer fermement l'écrou.



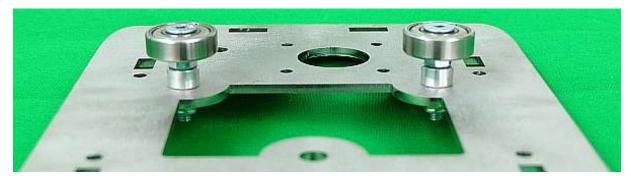


6.5.20 Préparer :

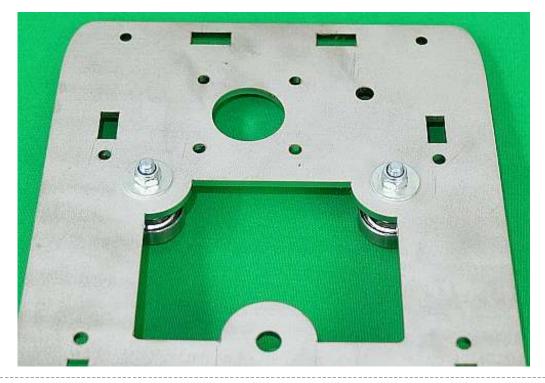
- Les 3 roulements à billes montés sur leurs vis
- La grande plaque en inox
- Le profilé aluminium 40x20mm
- Le moteur restant
- L'interrupteur à roulette restant
- La poulie 20 dents restante
- 2 entretoises cylindrique aluminium percées à 5mm, épaisseur 6mm
- 1 entretoise hexagonale inox
- 3 rondelles M5 Ø20
- 3 écrous M5 Nylstop
- 2 vis CHC M3x10
- 6 rondelles M3 Ø8
- 4 vis CHC M3x8
- 1 vis TBHC M6x16
- 1 rondelle M6-Ø12
- 1 écrou Nylstop M6



6.5.21 Glisser 2 roulements à billes dans les entretoises cylindriques puis dans la pièce en inox en respectant l'orientation suivante :



Fixer chaque vis avec une rondelle M5 - Ø20 et un écrou Nylstop, serrer fermement :



6.5.22 Glisser le roulement à billes restant dans l'entretoise hexagonale, puis dans la pièce en inox. Orienter la fente de l'entretoise à l'opposé des deux autres roulements à billes :



Fixer la vis avec une rondelle M5 - Ø20 et un écrou nylstop modérément serré :



6.5.23 Mettre la plaque inox sur la tranche et glisser le profilé aluminium entre les roulements à billes, puis utiliser une clé plate de 10 pour supprimer le jeu en tournant l'entretoise hexagonale. ATTENTION, procéder progressivement, avec précaution, pour ne pas marquer le profilé aluminium par en serrant trop fort :

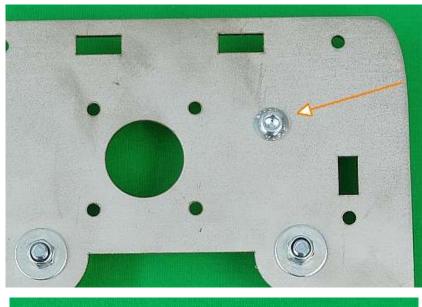


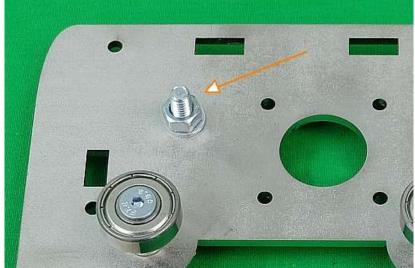
Lorsque la plaque est à plat et le profilé aluminium à une extrémité, il ne doit pas y avoir de jeu perceptible entre le profilé et la plaque, mais le mouvement de translation doit se faire sans effort excessif :



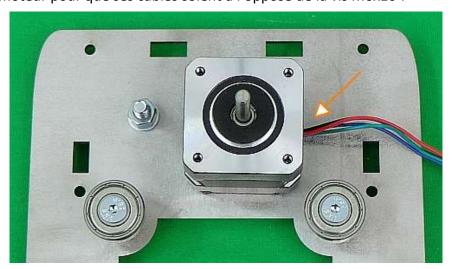
Faire faire une dizaine d'aller-retour au profilé, puis serrer l'écrou de l'entretoise hexagonale. Contrôler à nouveau le jeu et faire à nouveau 10 aller-retour. Retirer le profilé et essuyer la poussière d'aluminium sur les roulements à billes et sur le profilé.

6.5.24 Fixer la vis M6x16 avec sa rondelle et son écrou Nylstop sur la plaque inox, serrer :



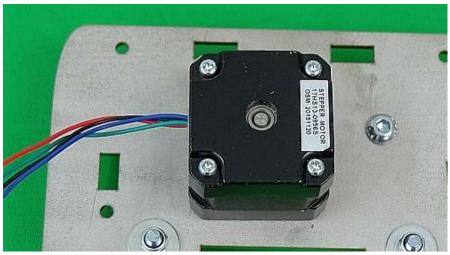


6.5.25 Orienter le moteur pour que ses câbles soient à l'opposé de la vis M6x16 :



6.5.26 Fixer le moteur sur la plaque inox avec 4 vis M3x8 et 4 rondelle M3-Ø8. Serrer fermement mais sans excès pour ne pas arracher les filetages du moteur :

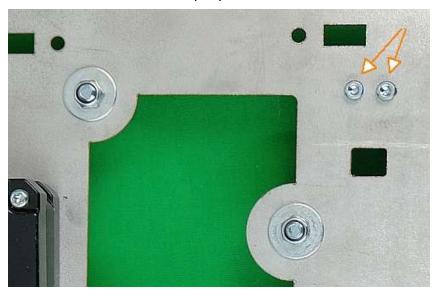




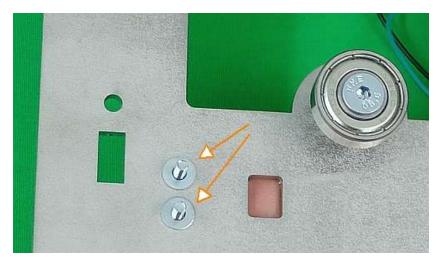
6.5.27 Monter la poulie sur l'axe du moteur et aligner le milieu de sa gorge avec le milieu des roulements à billes puis serrer fermement les 2 vis de pression pour l'immobiliser :



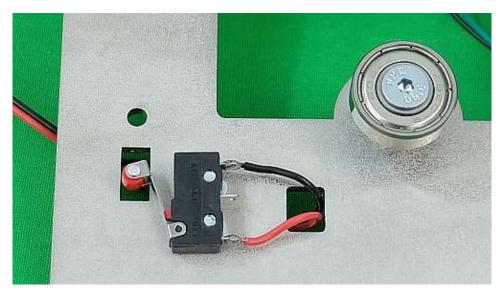
6.5.28 Enfiler les 2 vis M3x10 dans les trous de la plaque inox comme ci-dessous :



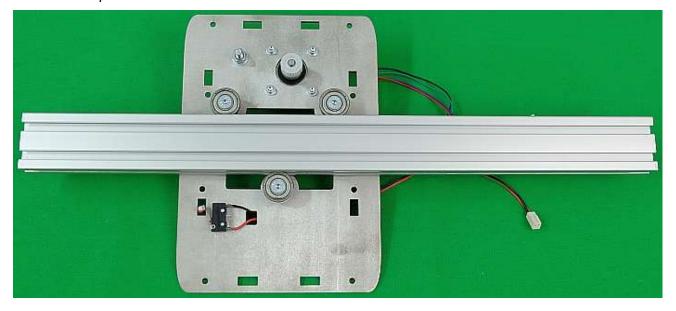
Glisser deux rondelles M3-Ø8 e l'autre côté :



Enfiler le connecteur de l'interrupteur à roulette dans le trou carré et visser délicatement les vis M3 dans le corps de l'interrupteur en respectant l'orientation ci-dessous. ATTENTION, bien maintenir plaqué le corps de l'interrupteur contre les rondelles pendant le vissage, sinon les vis risquent de séparer le boitier de l'interrupteur en deux. Serrer modérément :



6.5.29 Glisser le profilé aluminium entre les roulements à billes :



6.5.30 Préparer :

- Les pièces 5 et 6 en CTP
- La courroie restante
- 4 vis TBHC M6x16
- 6 écrous rectangulaires M4
- 2 pièces inox en forme de huit
- 4 vis à plastique 3x12
- 8 vis TBE M4x16
- 8 écrous standards M4



6.5.31 Fixer la pièce 5 à l'extrémité du profilé aluminium avec deux vis M6x16, du côté de l'interrupteur à roulette. Serrer jusqu'à ce que les têtes des vis commencent à marquer le CTP :



6.5.32 Enfiler les écrous carrés à l'autre extrémité du profilé, 3 dans chaque rainure :



6.5.33 Fixer la pièce 6 à l'extrémité du profilé aluminium avec deux vis M6x16. Serrer jusqu'à ce que les têtes des vis commencent à marquer le CTP. Respecter l'orientation ci-dessous :



6.5.34 Fixer une pièce inox en forme de huit sur la pièce 5 et sur la pièce 6 avec les vis à plastique 3x12. Laisser un espace de 4 à 5mm entre la pièce en inox et le CTP :





6.5.35 Glisser la courroie dans le troue de la pièce 6 puis sous la pièce en inox, et la faire dépasser d'environ 15mm après la pièce en inox, en respectant l'orientation suivante :



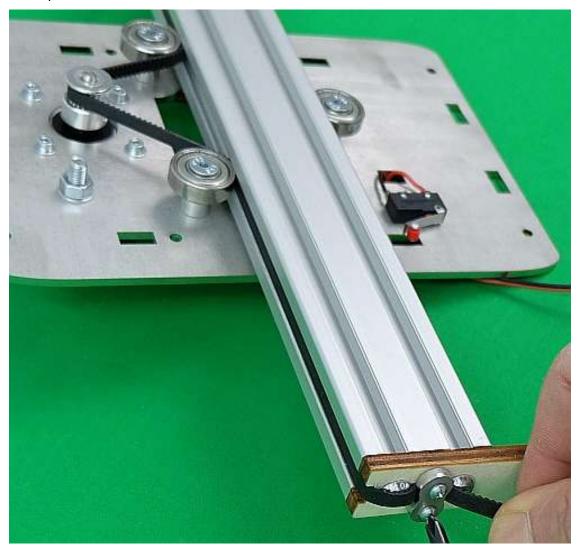
Serrer les vis jusqu'à ce que la courroie soit bloquée, sans forcer :



6.5.36 Faire passer la courroie sous les roulements à billes et autour de la poulie :

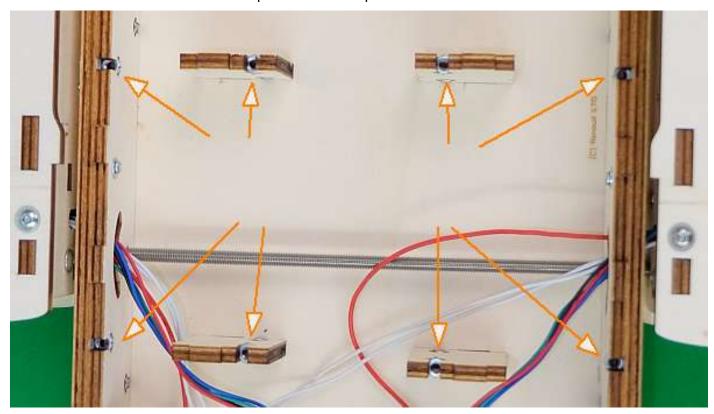


6.5.37 Glisser la courroie sous l'autre pièce en inox, tendre à la main sans excès et serrer les vis pour bloquer la courroie. Le serrage des vis 3x12 augmente très légèrement la tension de la courroie, inutile donc de tirer trop fort :

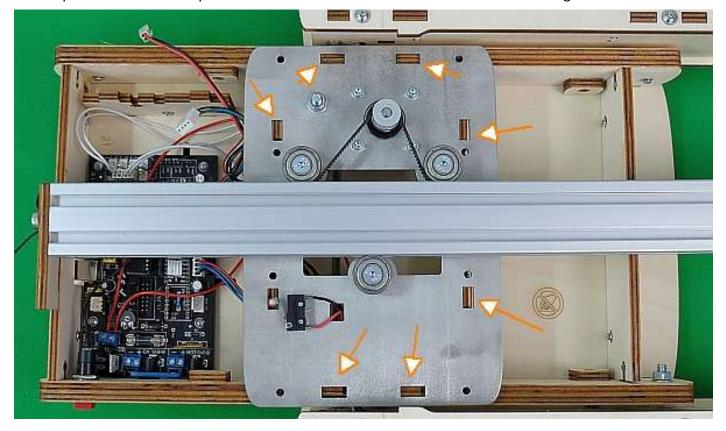


Vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble en tournant la poulie du moteur à la main : le profilé aluminium doit coulisser d'un bout à l'autre de sa course, stoppé d'un côté par la pièce 5 qui enclenche l'interrupteur à roulette, et de l'autre côté par la pièce 6 qui butte dans un roulement à billes.

6.5.38 Glisser 8 écrou M4 dans les emplacements indiqués ci-dessous :

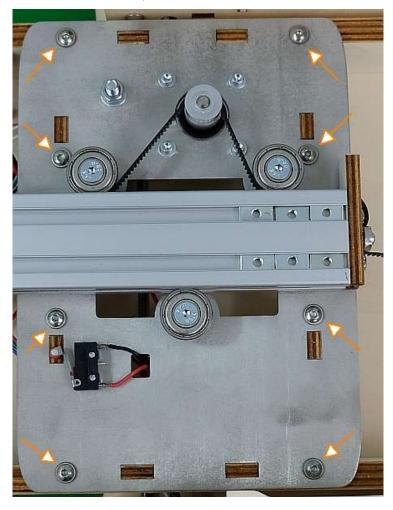


6.5.39 Maintenir l'extrémité du câble du moteur du côté de l'interrupteur à roulette et enfiler doucement la plaque inox sur les tenons des pièces en CTP du socle. Il peut être nécessaire de « tirer » un peu sur les tenons par le dessus avec la pointe d'un tournevis afin de les faire venir dans leurs logements :



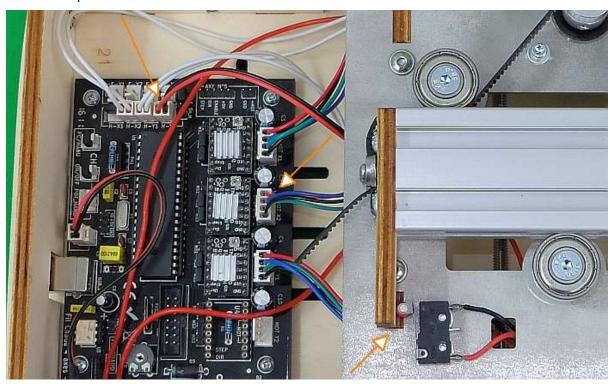
Procéder doucement pour ne pas faire tomber les écrous M4 qui ne sont pas encore maintenus par les vis.

6.5.40 Fixer la plaque avec les vis TBE M4x16, serrer sans excès :



Retourner ensuite le socle et serrer toutes les vis du dessous.

6.5.41 Fixer le câble du moteur sur la broche marquée « MOT X2 » et le câble de l'interrupteur à roulette sur la broche marquée « H-Y2 » :

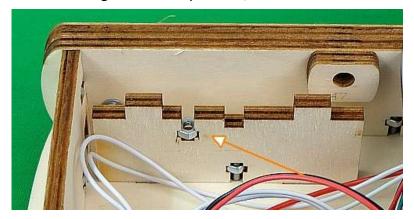


6.5.42 Préparer :

- La pièce 16 en CTP
- 2 vis TBE M4x16
- 2 écrous standards M4



6.5.43 Glisser un écrou M4 dans le logement de la pièce 41, comme ci-dessous :



Enfiler la pièce 16 dans le côté du socle puis sur la pièce 41 :

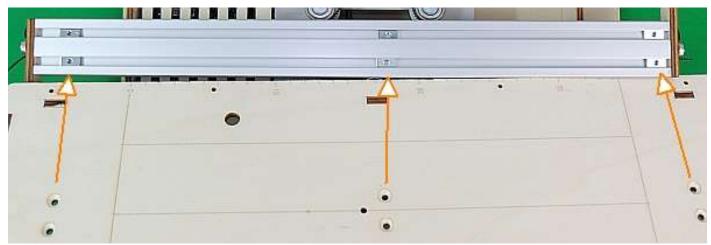


Fixer la pièce 16 avec une vis sur la pièce 41 et une vis et un écrou sur le côté du socle (tenir l'écrou avec l'aimant fourni dans le kit) :

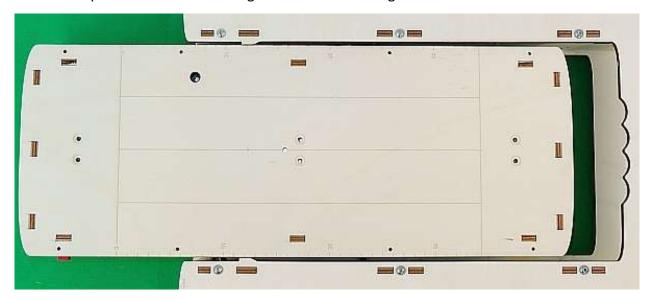


6.5.44 Préparer les éléments restants du kit!

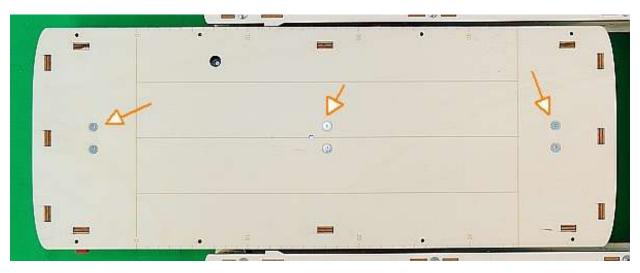
6.5.45 Poser le plateau de la MiniCut2D+ à côté du profilé en aluminium et faire glisser les écrous rectangulaires pour les mettre en face des trous du plateau :



Visser les 2 vis à tête fraisée du milieu sans les serrer. Il peut être nécessaire d'appuyer un peu et de visser-dévisser-revisser pour accrocher les filetages des écrous rectangulaires.



Faire coulisser le plateau pour se mettre ensuite en face des autres écrous et visser les 4 autres vis à tête fraisée :



Ne pas serrer, ou alors très légèrement, la position du plateau sera ajustée lors de la phase de réglage de la machine.

6.5.46 Relever doucement le portique en vérifiant que rien ne coince et que les câbles ne sont pas pincés puis visser les tiges filetées munies de boutons moletés. Serrer modérément les 4 boutons moletés en plastique :

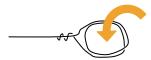




6.5.47 Lisser le fil résistif et enfiler une des boucles sur le crochet d'un des ressorts du portique :



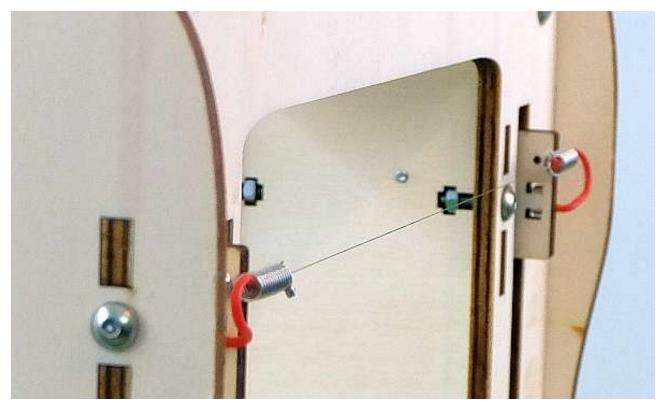
Attention, il faut glisser les crochets des ressorts au centre de la double boucle du fil résistif :



Utiliser une petite pince pour tendre le fil résistif et un petit tournevis pour déployer un peu le deuxième ressort :



Enfiler le fil sur le crochet du deuxième ressort (astuce : vous pouvez utiliser un trombone de bureau pour tirer sur le deuxième crochet) :



IMPORTANT : Avec la pince, serrer les boucles d'extrémités du fil sur les crochets des ressorts pour garantir un bon contact électrique. (Si ce contact électrique n'est pas bon, la chauffe fonctionnera moins bien.)

6.5.48 Tadammm!



Bravo! Votre MiniCut2D+ est montée.

Ça mérite bien une autre pause...



Il vous reste juste à installer le logiciel et à peaufiner les réglages, lisez la suite...

L'installation du logiciel, les paramétrage et les réglages sont détaillés dans la vidéo suivante : https://youtu.be/c3d3TRle2-4

7 Installation du logiciel

Pour tester, régler et utiliser la MiniCut2D+, il faut utiliser son logiciel de conception de projet et de pilotage, ainsi qu'un ordinateur de type PC sous Windows (non fourni dans le kit).

Le logiciel s'appelle **FilChaud2D**. Il fonctionne sous **Windows XP, Vista, Seven, 8**, en version 32 ou 64 bits. Son installation et son fonctionnement ont été testés avec succès sur tous ces systèmes d'exploitation.

Télécharger FilChaud2D (attention, pas FilChaudNX) sur le site internet www.cncfab.fr.



Télécharger l'installeur complet (Windows)

Double-cliquez sur le fichier exécutable :

Setup_FilChaud2D_v308.exe

L'installateur se lance. Lisez les informations affichées.

Attention, sur certaines versions de Windows, un message d'erreur d'enregistrement d'une librairie peut apparaître. Cliquer sur **« Ignorer »** et laisser l'installation se poursuivre. Si le logiciel se lance ensuite correctement cela signifie que tout s'est bien passé.

Une fois installé, FilChaud2D est accessible dans le menu Démarrer ou par un raccourci sur le bureau :





Problème éventuels lors de l'installation	Solution
Apparition d'un message d'erreur d'enregistrement d'une librairie.	Cliquer sur « Ignorer » et laisser l'installation se poursuivre. Si le logiciel se lance ensuite correctement cela signifie que tout s'est bien passé.
, ·	Chercher le fichier dans « c:\Program Files\FilChaud2D » et le copier dans « c:\Windows\System32 » et dans « c:\Windows\SysWOW64 » pour les versions 64 bits de Windows.

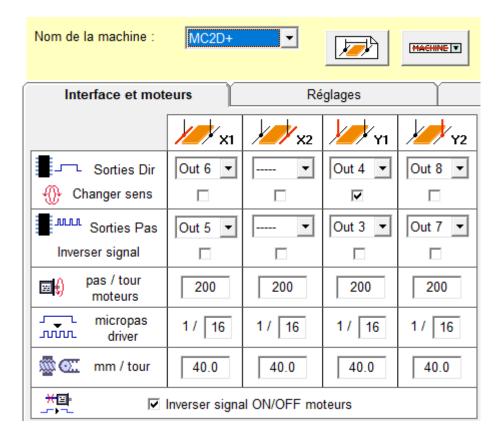
En cas de problème, vous pouvez poser une question sur le **forum cncfab** à l'adresse suivante : http://cncfab.forumactif.org/t217-installation-de-filchaudnx-et-filchaud2d

8 Paramétrage du logiciel

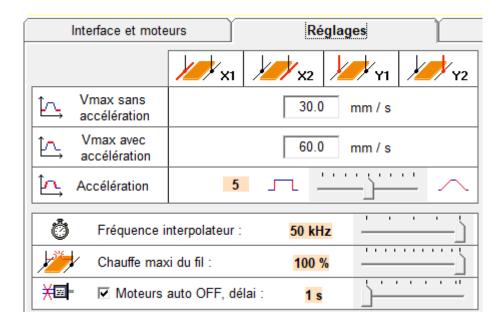
Lancer le logiciel FilChaud2D sans avoir connecté la MiniCut2D+, ouvrir la fenêtre de paramétrage et créer une nouvelle table « MC2D+ » avec les paramètres ci-dessous.

Détail de la procédure dans la vidéo : https://youtu.be/c3d3TRle2-4

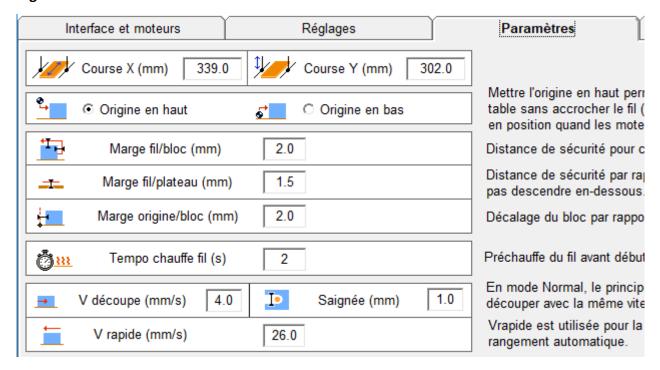
1er onglet:



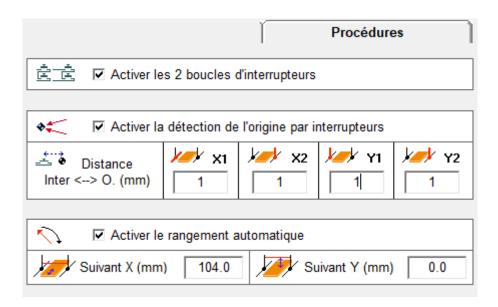
2 ème onglet:



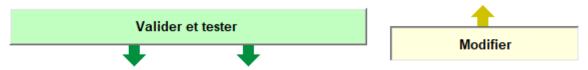
$3^{\text{\`eme}}$ onglet :



$4^{\text{\`e}me}$ onglet :



Brancher le câble USB puis cliquer sur le bouton « Valider et tester » qui permet d'activer le cadre de mouvements manuels (il faut bancher l'alimentation 12V pour les tests). Pour modifier un paramètre, cliquer sur le bouton « Modifier » qui désactivera les mouvements manuels et réactivera les paramètres.



Un fois que tout est bon, quitter la fenêtre avec le bouton « Valider et quitter » :

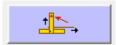


9 Réglages de la MiniCut2D+

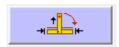
Détail de la procédure dans la vidéo : https://youtu.be/c3d3TRle2-4

Dans l'ordre, voici la liste des opérations à mener :

1. Mise à l'origine automatique par le logiciel :



- 2. Mesure de la hauteur du fil à gauche (Y1) et à droite (Y2) et réglage de la distance « Inter <--> O. » dans le quatrième onglet des paramètres (si nécessaire). Attention, toujours mettre au moins 1mm. Corriger si besoin la course en Y dans le deuxième onglet.
- 3. Descendre le fil au ras du plateau et régler le décalage entre le fil et la graduation zéro du plateau (décalage de 2mm, renseigné dans le troisième onglet des paramètres : « Marge origine/bloc »).
- 4. Régler les butées verticales en tournant les vis, pour que le fil s'arrête à 1mm du plateau (pour ne pas risquer de le brûler).
- 5. Pousser entièrement le chariot X pour vérifier la course X (qui se lit sur la graduation du plateau).
- 6. Déplacement en position de rangement automatique par le logiciel (vérifier que le trou de blocage du plateau est bien en face de la vis) :



10 Les conseils du patron

- Profitez des réglages pour mieux comprendre la machine et le logiciel.
- Télécharger le Mode d'Emploi de FilChaud2D sur www.cncfab.fr
- Pour votre première découpe, utilisez du polystyrène expansé : découpez juste un mot avec les alphabets de la bibliothèque du logiciel, en double-cliquant sur les lettres.
- Pour découper le dépron, il faut le faire tenir verticalement sur le plateau. L'idéal est de le glisser dans un peigne qui sera posé en-dehors de la zone parcourue par le fil.
- Des explications vidéo sur les peignes sont disponibles sur la chaine YouTube MiniCut2d.
- Un exemple de fichier de découpe de peigne est donné dans la bibliothèque du logiciel.
- Un projet de peigne est en téléchargement <u>www.cncpartage.fr</u> (utiliser le cadre de recherche avec le mot « peigne »).
- On peut aussi fixer l'extrémité de la feuille de dépron sur un bloc de polystyrène plus épais. Avec des épingles par exemple. Il faudra alors faire très attention à ce que le fil ne touche pas les fixations.
- Pensez à partager des projets sur www.cncpartage.fr

11 Utilisation conforme et mise en service

La MiniCut2D+ est destinée à **découper du polystyrène** de masse volumique inférieure à 45 kg/m3, ne contenant ni inclusions, ni colle. Cela peut être du polystyrène expansé (formé de billes agglomérées) ou extrudé (matériau homogène).

La MiniCut2d est prévue pour être **pilotée par un ordinateur de type PC** (non founi) à l'aide du logiciel « FilChaud2D » qui fonctionne sous **Windows** (XP, Vista, Seven et 8, 32 ou 64 bits). La version de machine indiquée par l'utilisateur à l'ouverture du logiciel doit correspondre à la version de la machine réellement utilisée.

Ne jamais toucher le fil chauffant pendant la découpe, risque de brûlure.

Ne jamais toucher les parties mobiles pendant la découpe, risque de pincement.

Ne jamais mettre la main dans le socle de la MiniCut2D+, risque de pincement.

Les découpes doivent se faire sous la surveillance constante de l'utilisateur.

Lors d'une découpe, la seule intervention de l'utilisateur sur la MiniCut2D+ qui correspond à un usage conforme est l'appui sur le bouton d'arrêt d'urgence qui interrompt à la fois le mouvement et la chauffe du fil. Cet arrêt peut aussi se faire sur l'ordinateur par le bouton d'arrêt d'urgence du logiciel.

La MiniCut2D+ est prévue pour être utilisée dans une **pièce sèche et bien ventilée**, à distance de toute source de chaleur et de toute source d'humidité. La MiniCut2D+ est prévue pour fonctionner dans une pièce dont la température est comprise entre 15°C et 26°C.

La MiniCut2D+ est prévue pour fonctionner exclusivement avec le **fil résistif Proxxon 28080**. Tout remplacement doit se faire avec cette référence de fil.

Le fabricant ne saurait être tenu responsable pour tout dommage découlant d'une utilisation non conforme de la MiniCut2D+ et de son logiciel FilChaud2D.

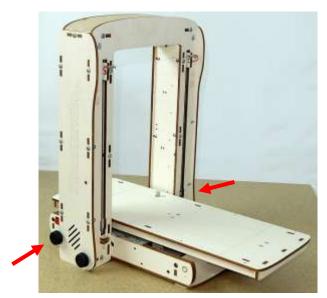
Mise en service:

Travailler sur un support plan. Dévisser les deux vis de blocage noires et les enlever ; Desserrer légèrement les deux écrous de blocage en plastique noir.

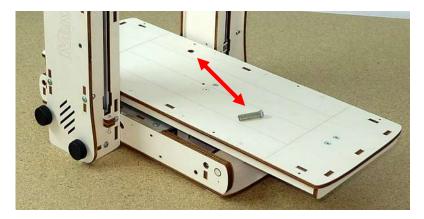




Déplier doucement le portique en tirant sur la poignée. **Ecarter très légèrement le bas du portique si besoin pour éviter de forcer.** Remettre les vis dans les trous du bas. Serrer modérément les vis et les écrous en plastique noir. La machine doit pouvoir être portée par sa poignée sans que le portique ne bouge.



Dévisser le cylindre de blocage du plateau :



Repousser doucement le plateau à la main et visser le cylindre de blocage sur son emplacement de rangement sur l'avant du socle :



Connecter le côté carré du cordon USB dans le trou carré du socle. Connecter le cordon d'alimentation rond dans le trou demi-rond du socle. La MiniCut2D+ est prête à fonctionner.

Le pliage de la MiniCut2D+ se fait en réalisant les opérations inverses.

12 CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION! Les consignes de sécurité fondamentales suivantes doivent être respectées lors de l'utilisation de la MiniCut2D+ afin de prévenir tout risque.

Ayez toujours à l'esprit que le fil de découpe est un fil chauffant et qu'il peut occasionner des brûlures si on le touche alors qu'il chauffe. Ayez toujours à l'esprit que le fil de découpe et les chariots qui le portent sont mobiles et pilotés par des moteurs et qu'il le faut jamais les toucher ou entraver leur mouvement pendant qu'ils bougent. Ayez toujours à l'esprit que le plateau est mobile et piloté par des moteurs et qu'il ne faut jamais le toucher ou entraver son mouvement pendant qu'il bouge.

- 1. Maintenez votre zone de travail en ordre : une zone de travail désordonnée peut être à l'origine d'accidents.
- Travailler sur un plan de travail dégagé, stable, plan et horizontal.
- L'espace de travail doit impérativement être dégagé sur 20cm de part et d'autre du plateau mobile pour permettre son libre déplacement.
- 4. Assurer un bon éclairage de la zone de travail.
- 5. Tenez compte des conditions ambiantes : ne pas exposer à la pluie ou à l'humidité, ne pas l'utiliser dans un environnement humide ou mouillé.
- 6. Ne pas utiliser dans des endroits exposés aux risques d'incendie ou d'explosion.
- Ne pas exposer au rayonnement solaire direct ou amplifié (voiture au soleil par exemple).
- 8. Ne pas utiliser dans un air ambiant dont la température est inférieure à 15°C ou supérieure à 26°C.
- Eviter tout contact avec des éléments reliés à la terre (par exemple : conduites d'eau, radiateurs, prise de terre, fours électriques, réfrigérateurs, lave-vaisselle, lave-linge).
- 10. Lors de la découpe, travailler dans une pièce bien ventilée pour assurer l'évacuation rapide des vapeurs de fonte du polystyrène.
- 11. L'utilisation de la Miniut2D+ doit toujours se faire sous la surveillance et responsabilité d'un adulte.
- 12. S'habiller de manière adaptée, ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux pendants qui pourraient être happés par les parties en mouvement ou abîmés par la chauffe du fil.
- 13. Attacher les cheveux longs ou les glisser sous un bonnet de protection pour qu'ils ne puissent pas toucher le fil ou être happés par les parties en mouvement.
- 14. La MiniCut2D+ n'est pas prévue pour les personnes dont les facultés physiques, sensorielles ou mentales sont limitées.
- 15. Ne jamais soulever la MiniCut2D+ en la tenant par le plateau mobile.
- 16. Toujours ouvrir le circuit d'alimentation électrique 110-220V lorsque la MiniCut2D+ n'est pas utilisée, ou pour la plier, ou pour la déplacer ou en cas de fonctionnement anormal
- 17. Avant tout branchement et utilisation de la MiniCut2D+, contrôler minutieusement son état,

- vérifier que rien n'est susceptible de bloquer son fonctionnement.
- 18. Ne pas utiliser la MiniCut2D+ pour des buts autres que ceux pour lesquels elle a été conçue.
- 19. Ne pas faire forcer les moteurs en utilisant des matériaux trop résistants ou trop lourds ou en chargeant le plateau mobile au-delà des préconisations techniques.
- 20. Afin d'éviter tout accident, ne pas laisser sans surveillance pendant le fonctionnement.
- 21. Contrôler la chauffe du fil à chaque découpe en surveillant l'entrée dans la matière. Si le fil se déforme, c'est qu'il ne chauffe pas assez. Appuyer rapidement sur le bouton d'arrêt d'urgence (dans le logiciel ou sur la MiniCut2D+, sans toucher de partie mobile). Dégager ensuite le fil à l'aide des options proposées par le logiciel.
- 22. Ne jamais toucher de partie en mouvement.
- 23. Ne jamais mettre quoi que ce soit (objet, main...) dans le socle de la MiniCut2D+, surtout pendant un mouvement : risque de coincement ou d'écrasement de la chose introduite (objet, main...), et de détérioration de la MiniCut2D+.
- Ne jamais tirer sur le cordon électrique : débrancher en tirant sur la fiche.
- 25. Ne pas utiliser les câbles dans des buts autres que ceux pour lesquels ils ont été conçus, les protéger de la chaleur, l'huile et les arêtes vives.
- 26. Ne jamais introduire d'objet dans la MiniCut2D+.
- 27. Ne jamais mettre en contact avec un liquide, une étincelle ou une flamme.
- Débrancher complètement (secteur 110-220V et ordinateur) avant toute intervention sur le fil de découpe (pour le changer par exemple).
- Ne jamais toucher le fil de découpe quand la MiniCut2D+ est branchée.
- 30. Lors des mouvements de pliage et dépliage du portique, tenir le portique uniquement par la poignée sans toucher le fil. Faire attention à ne pas se coincer les doigts entre le portique et les autres parties.
- 31. Porter la MiniCut2D+ uniquement par la poignée du portique.
- 32. En cas de changement du fil de découpe, utiliser exclusivement le fil fourni Proxxon de référence 28080.



Aide, tutoriels, informations sur $\underline{www.cncfab.fr}$ et sur le forum $\underline{cncfab.forumactif.org}$. Projets, idées, partage sur $\underline{www.cncpartage.fr}$

CNCFAB / Renaud ILTIS cncfab.fr@gmail.com

FRANCE