

Imprimante 3D K8200

Documentation d'aide au montage

Introduction

Je tiens en premier lieu à préciser que cette documentation n'est pas une notice de montage, mais une aide, un complément de la notice déjà fourni sur le site officiel de K8200.

Pour faciliter son utilisation, je suivrais l'ordre des chapitres de la notice officielle. Vous trouverais donc ici des conseils et/ou des avertissements pour éviter de faire les erreurs que j'ai pu commettre lors du montage de ma propre imprimante.

De manière générale, la notice officielle est bien faite, on se croirait en train de suivre une notice de montage Lego. Cependant, la plus grosse source d'erreurs est l'inattention. Mon meilleur conseil est donc le suivant : avant de faire chaque étapes, vérifiez plusieurs fois, même si vous êtes certain de vous, que vous n'oubliez rien et que vous positionnez votre pièce correctement par rapport aux autres. Cela vous évitera de devoir, comme ça m'est arrivé, recommencer un chapitre en entier ou de devoir revenir 10, 15 ou 20 pages en arrières juste parce que vous avez mis une plaque dans le mauvais sens. J'insiste vraiment sur ce point, vérifiez toujours que ce que vous êtes en train de faire et cohérent avec la photo de la notice.

Je ne suis pas un professionnel et les conseils que je vais vous donner ne sont pas forcément pertinents, ils ne sont basés que sur mon expérience du montage de la K8200.

Rémi Segretain
r.segretain@hotmail.fr

Montage de l'imprimante

Il est possible pour chaque chapitre de télécharger la notice en format pdf, ce qui peut s'avérer utile pour avoir les instructions sur un smartphone par exemples ce qui est moins encombrant qu'un ordinateur.

Chapitre 1 : Montage du support de bobine

Ce chapitre est très rapide et très facile. Il sert principalement à se familiariser avec la notice, puisque cette étapes peut être réalisé à n'importe quel moment du montage.

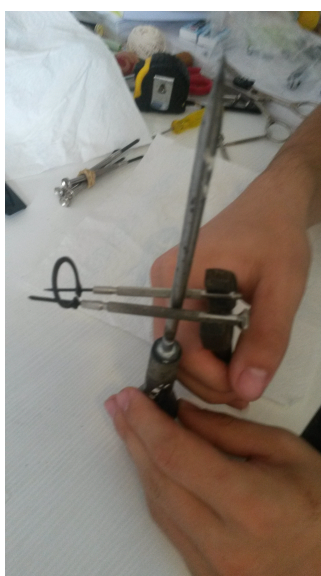
Conseils : Si vous devez maintenir la tige fileté pour serrer les écrous, maintenez la au milieu, uniquement quand tous les écrous sont positionnés, afin d'éviter d'abîmer le filetage alors que l'on doit encore faire passer des écrous.

Chapitre 2 : Montage du chariot X

Pour le sachet contenant l'ensemble des pièces en plastique, je conseil de l'ouvrir proprement et de le refermer correctement à chaque fois, ou mieux de le vider dans une boîte qui se ferme.

Concernant le montage des paliers X, le bout du boulon doit juste affleurer en dehors de l'écrou.

Fixation des circlips : si vous ne disposez pas d'une pince à circlips vous pouvez essayer de les fixer en utilisant le système suivant :



Cette solution requière la présence d'une deuxième personne, ainsi qu'une bonne dose de

dextérité, ne l'utilisez que s'il n'y a pas vraiment de moyens d'obtenir une pince à circlips.

Une fois qu'ils sont fixés, orientez les circlips vers le bas afin d'éviter qu'ils gênent quand on mettra en place le support de lit.

Support de lit : vérifiez plusieurs fois que vous vissez les boulons au bon endroit sur la plaque, elle n'est pas symétrique malgré les apparences

Fixations d'axe Y : Attention à les fixer dans le bon sens (trous des barres vers l'intérieur du chariot X) et à quelle soit bien alignées avec le bord du chariot X.

Découpe de la courroie : Comme indiqué dans la notice, cette découpe est critique, vérifiez plusieurs fois que vous coupez au bon niveau, une erreur de comptage des dents et vite arrivée.

Tension de la courroie : Lorsque vous enroulez la courroie autour de la poulie du moteur, **ne croisez pas la courroie**, la photo de la notice porte à confusion.



Dans mon cas, la découpe à 127 dents n'était pas bonne. J'ai dû couper une dent en plus pour avoir une tension correcte. Si c'est votre cas, tendez la courroie à 126 dents, et seulement ensuite, une fois que vous êtes sûr de vous, coupez la dent supplémentaire.

Montage du micro-interrupteur : Vérifiez plutôt deux fois qu'une dans quel sens vous fixez l'interrupteur par rapport à la pièce en plastique. Pour éviter de devoir faire une soudure de sniper quand vous devrez le relier, je vous conseille de ne serrer le boulon qu'à la main, afin de pouvoir le détacher à ce moment.

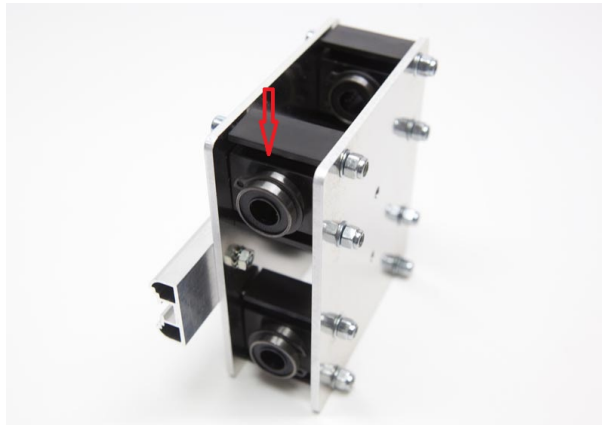
Chapitre 3 : Montage du châssis

Ce chapitre ne comporte pas de difficulté particulière, si ce n'est un point. Lorsque vous allez glisser les chariots X, Y dans le châssis, n'oubliez pas d'insérer les écrous carrés dans les profilés. Sinon vous devrez démonter un bord, ressortir les chariots, puis tout remonter et tout repositionner correctement 5 chapitres plus tard.

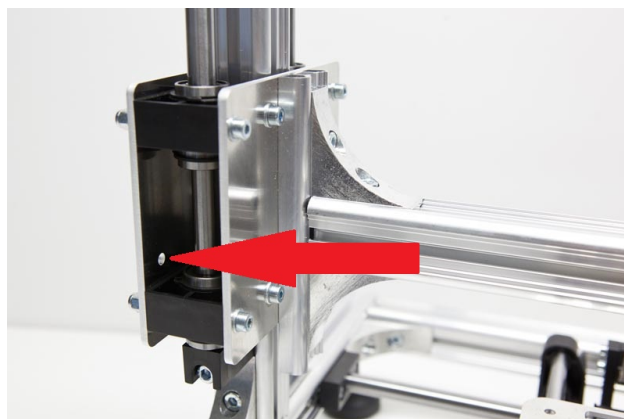


Chapitre 4 : Montage du montant de gauche du chassis

De la même manière que le chapitre précédent, il n'y a pas de difficulté dans ce chapitre. Je me permet simplement d'insister sur le serrage des boulons de la dernières étapes, ne fixez ces boulons vraiment qu'à la fin. Avant de serrer définitivement ces boulons, vérifiez que les boulons qui tiennent les pièces en plastiques sont bien au fond de la gorge en plastique.



Ce trou doit rester bien visible :



Chapitre 5 : Montage du montant de droite du chassis

Aucune remarques ni difficultés dans ce chapitre.

Chapitre 6 : Montage du bras de l'extrudeur

Vérifiez bien de quel côté vous glisser les écrous carrés dans le profilé.

Chapitre 7 : Assemblage du moteur Z et de la tige filetée

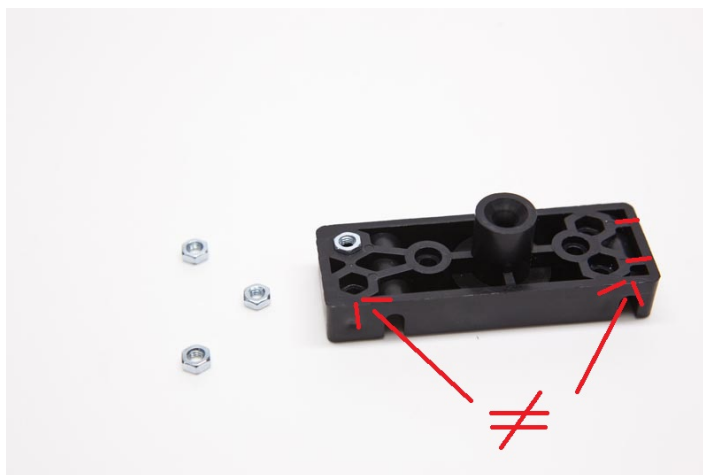
Dans mon cas, le **connecteur** moteur était différents de celui présenté sur la notice. Le modèle étant toujours en évolution, certaines pièces peuvent être différentes de celles présentées sur la notice.

Chapitre 8 : Assemblage de la transmission X

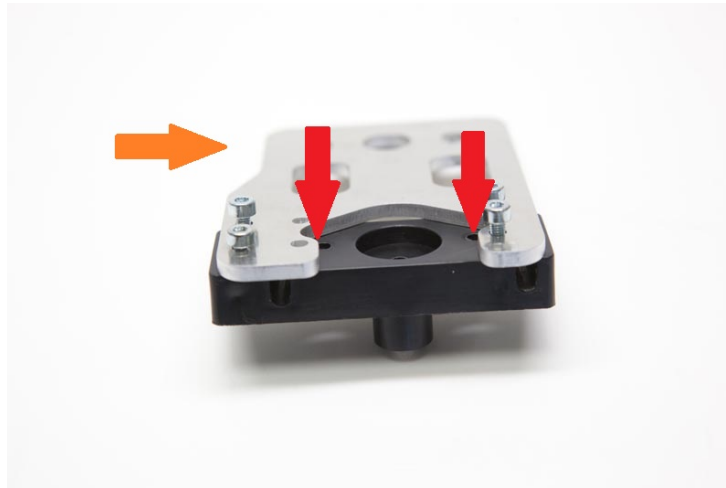
Le système de fixation de la courroie X étant différents de celui de la courroie Y, on peut régler la tension plus précisément. Tendez la courroie juste assez pour qu'un seul pas du moteur suffise pour faire bouger le plateau dans un sens puis dans l'autre.

Chapitre 9 : Montage de l'extrudeur

Attention, cette pièce là n'est pas symétrique :



Assurez vous que la plaque est dans le bon sens et que ces deux trous sont libre d'accès, si l'une de ces deux conditions n'est pas bonne, vous avez fait une erreur :

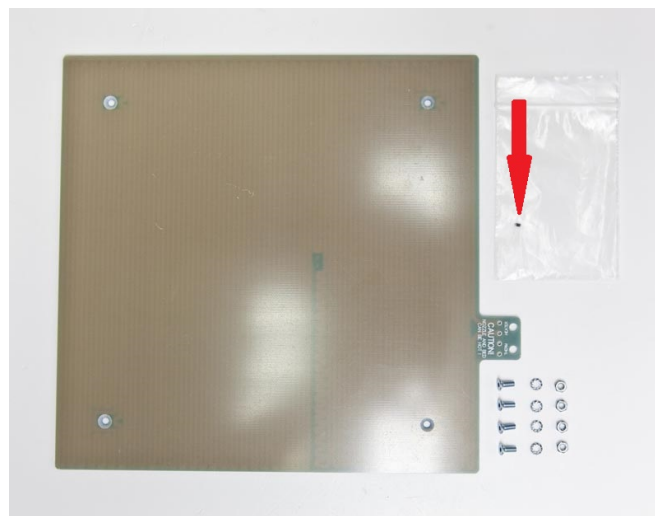


Lorsque vous fixer le moteur, réglez le de manière à ce que les dents ne se coincent pas sur tout le tour de la roue (n'hésitez pas à faire plusieurs tours de roue pour vous en assurer).

Au moment de fixer l'extrudeur au bras Z, faites vous aider de quelqu'un qui tiendrais l'extrudeur pendant que vous le vissez au bras.

Chapitre 10 : Montage du lit chauffant

Faite attention à ne pas perdre cette pièce !!!!!



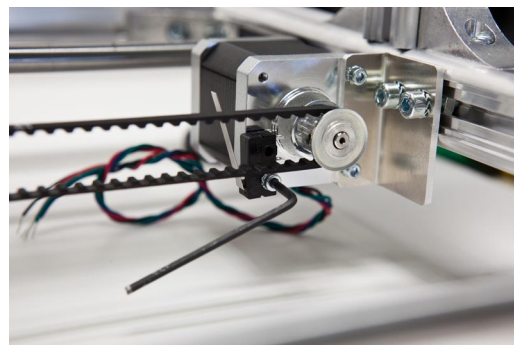
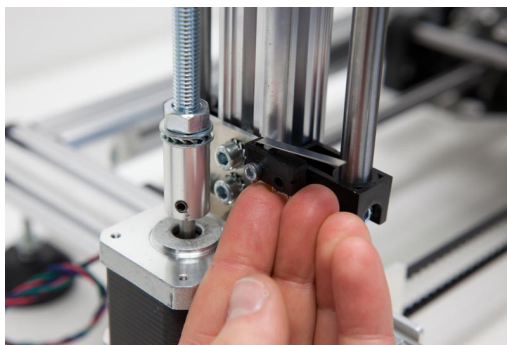
Chapitre 11 : Finition du chassis

Ces deux petites pièces sont difficile à faire rentrer dans le profilé. Ils serviront par la suite à fixer la carte électronique, il me paraît donc normal qu'il ne bougent pas d'eux même.



Chapitre 12 : Montage des butoirs Z et X

De la même manière que pour le butoir Y, je vous conseille de ne pas fixer tout de suite les butoirs pour faciliter les soudures. Si vous avez peur de les perdre, vous pouvez les fixer temporairement en serrant les boulons à la main.

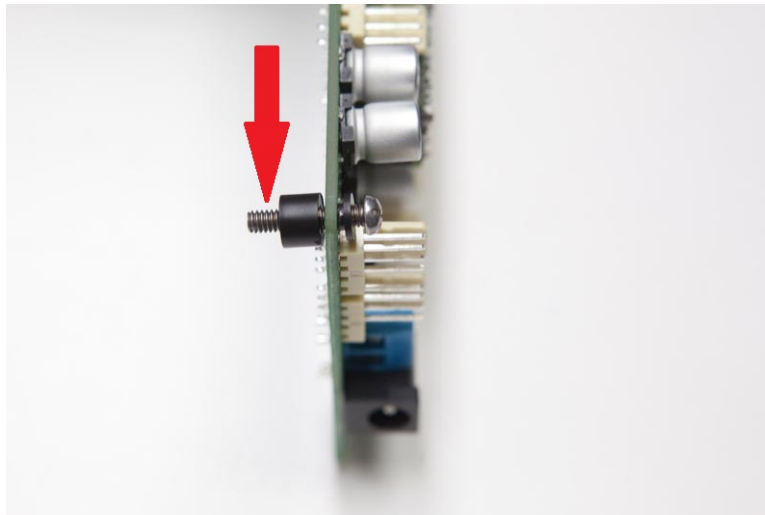


Chapitre 13 : Montage du ventilateur

Je n'ai pas relevé de difficulté dans ce chapitre.

Chapitre 14 : Montage de la carte contrôleur

Je vous conseille de rajouter à cette endroit de la vis une ou deux rondelles en métalliques, afin d'éviter que les vis tape le fond du profilé et que la carte soit branlante :



Conseil pour les soudures :

Prêt ? C'est parti pour une centaine de soudures !!



N'hésitez pas à faire une pause avant d'entamer les soudures. Très vite cela devient répétitif, on lit la notice moins attentivement, on passe des instructions en se disant « De toute façon c'est la même chose qu'au-dessus ! » et rapidement on soude ensemble deux fils qui n'aurait pas du l'être ou alors on oublie la gaine thermorétractable avant de souder etc.

Couper bien les câbles aux longueurs indiquées et pas plus ! En respectant bien les longueurs, le derniers bout de câble est tout juste de la bonne taille, il n'y a pas de marge ! De même pour la gaine thermorétractable fine, c'est celle que l'on utilise le plus et si on ne fait pas gaffe on peut en manquer pour les dernières soudures (Au pire on peut utiliser de la gaine moyenne pour remplacer, il devrait vous en rester à la fin).

La carte va vite être pleine de fils, faite attention à ne pas abîmer un fil que vous avez déjà soudé en en soudant un autre. De même si vous devez souder proche d'une pièce en plastique, d'une courroie et de toutes pièces susceptible d'être abîmée par un faux mouvement du fer à souder.

Afin d'éviter de faire des erreurs, effectuez cette petite série de vérifications avant chaque soudure :

- _ Est-ce que je soude les bons fils ensemble ?
- _ Est-ce que les gaines thermorétractable sont enfilées sur l'un des deux fils ?
- _ Il y a-t-il des pièces ou des fils trop proche de l'endroit ou je vais souder et que je risque d'abîmer ?

C'est répétitif et on peut rapidement se lasser. N'hésitez pas à faire des pauses si vous sentez que perdez en concentration. Cela pourra vous éviter pas mal d'erreurs.

Chapitre 15 : Câblage du moteur de l'extrudeur et du ventilateur

Dans ce chapitre, il vous est dit de souder les fils côté moteur de l'extrudeur, puis de fixer le câble jusqu'à la carte et enfin de souder les fils côté carte.

Pour simplifier un peu la tâche, je vous conseille de préparer les deux côtés du câble avant de l'installer (dénudage, étamage..). Ainsi vous pouvez travailler assis, juste sur le câble et non pas en se promenant autour de l'imprimante debout le dos à moitié courbé.

Libre à vous de suivre la notice ou mon idée, ou une idée à vous si vous pensez en avoir une meilleure.

Chapitre 16 : Câblage du moteur axe Z et du micro-interrupteur Z

En plus des conseils de soudures édictés plus dans ce document, si vous avez suivi mes conseils concernant le montage des micro-interrupteurs, n'oubliez pas de les fixer après y avoir soudés les fils.

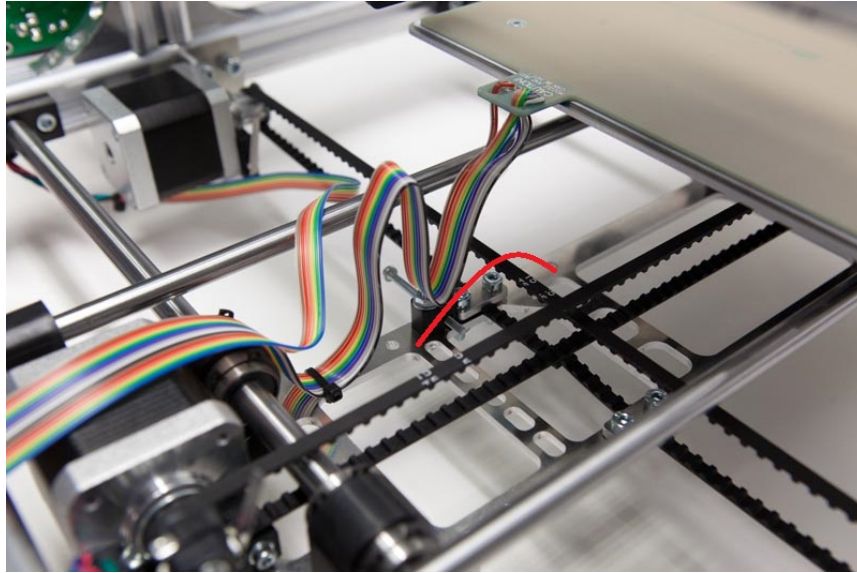
Chapitre 17 : Câblage du moteur axe X et du micro-interrupteur X



Particulièrement pour les soudures de ce micro-interrupteur, je recommande de le démonter, afin de ne pas prendre le risque d'abîmer la courroie avec le fer à souder. (penser à bien le fixer ensuite)

Chapitre 18 : Câblage du moteur axe Y et du micro-interrupteur Y

Malgré les pliages de câble recommandé par la notice, presque invariablement, le câble du plateau touche la courroie X lorsqu'il est déplié :

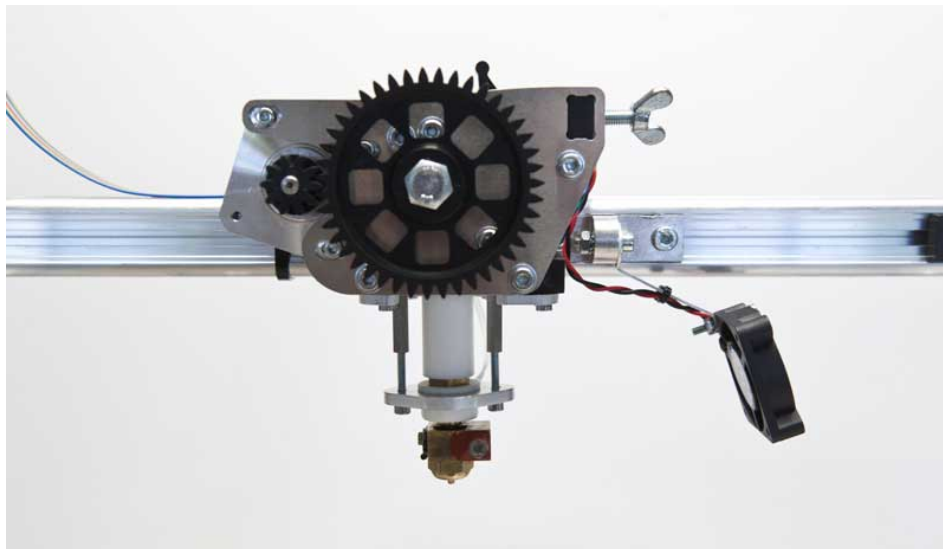


Je pense donc qu'il sera utile dans le futur, une fois l'imprimante fonctionnelle, d'imprimer une sorte de pont qui enjambrerait la courroie et éviterait ainsi qu'elle frotte le câble.

N'oubliez pas de fixer le micro-interrupteur si vous l'avez détaché pour la soudure.

Chapitre 19 : Assemblage de la Hot End (tête d'impression)

Avant de commencer ce chapitre, je conseille de lire toutes les instructions de la notice, afin de monter la tête d'impression correctement par rapport aux instructions de fin de chapitre.



Le capteur de température doit être à l'opposé du ventilateur et les câbles tournés vers l'arrière.

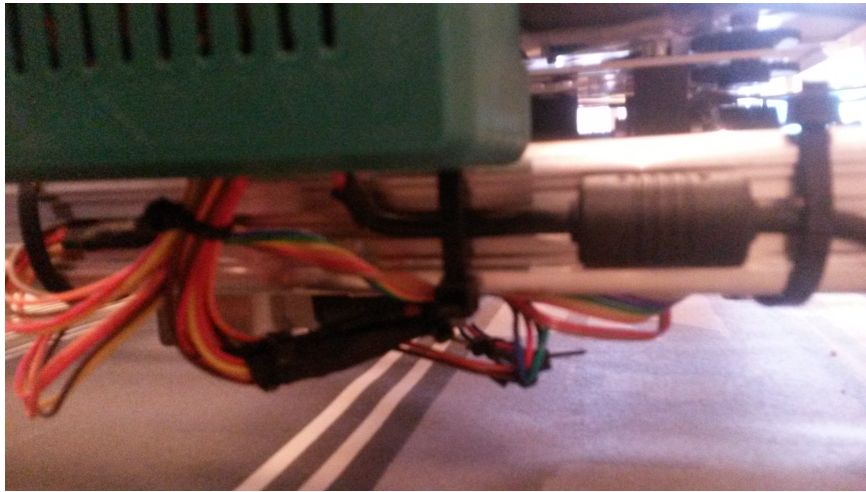
Utiliser l'imprimante

Chapitre 1 : Principes de base

Je n'ai rien à ajouter pour ce chapitre.

Chapitre 2 : Connexion de l'imprimante

Alimentation : Selon votre version du kit vous n'aurez pas à faire cette étape, et juste à connecter les câbles d'alimentation à la carte.



Réglage de la tension des moteurs : Faites vous aider pour tenir les capteurs du multimètres pendant que vous régler la vis. Attention, le réglage est très fin, prenez votre temps.

Connexion via Repetier : Si vous n'arrivez pas à vous connecter vérifiez les paramètres de l'imprimante en début de chapitre.

Vous allez pouvoir commencer les tests, si vous n'avez pas fait d'erreur de câblage tout devrait bien se passer. Votre bébé fait ses premiers pas ;) !!

La notice ne fournit malheureusement pas d'indication si vous rencontrez des problèmes lors des tests, et moi-même je n'en ai pas eu. Si vous en rencontrez, je vous suggère ceci : débrancher totalement l'imprimante et vérifier chaque soudure avec l'aide de la notice, le plus probable est que vous avez ensemble deux fils qui ne devraient pas.

Chapitre 3 : Calibrage de l'imprimante

Pour calibrer l'axe Z : Le plateau étant fixé aux quatre coins, il est légèrement bombé au centre. Je vous conseille donc pour le calibrage de vérifier la hauteur de la tête par rapport aux quatre coins et par rapport au centre (vérifier ces 5 points après chaque changement), la tête ne doit pas

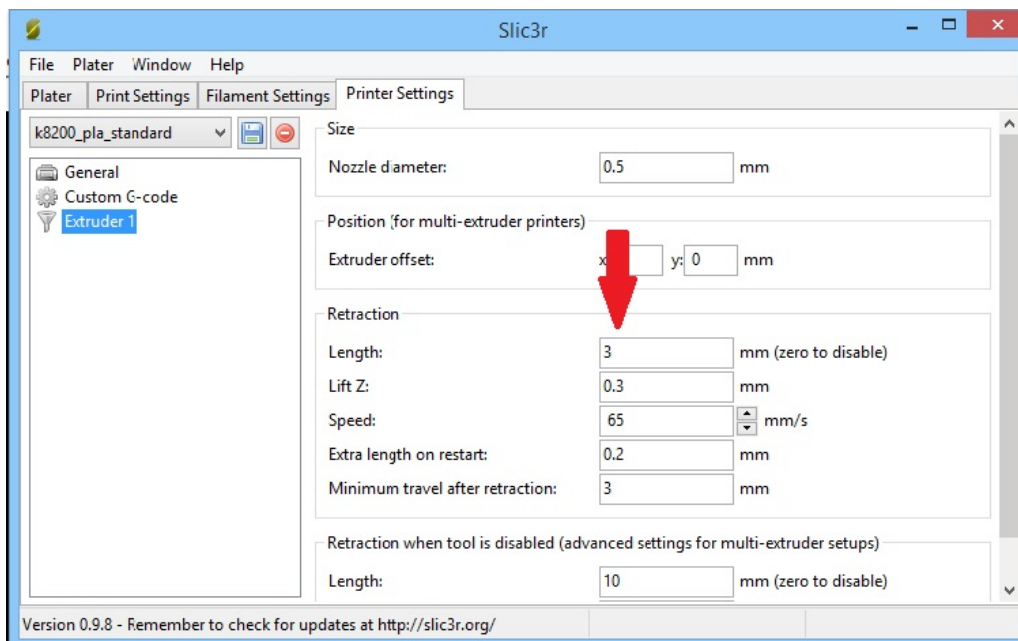
toucher le plateau au centre !!

Selon le sens dans lequel vous avez vissé la vis du micro-interrupteur Z, vissez-là ou dévissez-là pour régler la hauteur d'arrêt de la tête. Puis appuyer sur le bouton HOME ALL AXES pour que les changements soit enregistrés.

Vous devrez probablement revenir sur ce réglage plusieurs fois.

Chapitre 4 : Configuration de slic3r

Pour ce chapitre, je conseil juste de modifier un paramètre, diminuer la rétraction du filament à 3mm. Sinon au bout d'un temps, après chaque rétraction du filament, la tête n'en fera plus sortir pendant 2 à 20 secondes environ.



Chapitre 5 : Impression d'un premier objet

Il y a peu de chance que la première impression soit correcte, vous recommencerez sûrement plusieurs fois l'impression avant que ce ne soit la bonne. De plus le bout de filament fourni dans le kit bien trop court pour finir la coque. Il est donc astucieux de prévoir une bobine de filament supplémentaire.

Je déconseille vivement de changer de filament en cours d'impression, je suggère de mettre directement en place l'autre filament que vous aurez prévu.

Voici une petite liste des calibrages que vous aurez probablement à faire afin d'obtenir une impression correcte :

- _ hauteur de la tête
- _ vis papillon de l'extrudeur
- _ moteur de l'extrudeur (il ne doit pas bloquer sur l'ensemble de la roue)

N'hésitez pas à farfouiller dans le chapitre 6 qui liste les paramètres avancés de slic3r, pour affiner vos réglages (n'oubliez pas d'enregistrer et de « retrancher » la pièce avant de relancer l'impression)

Conclusion

Cette doc est maintenant terminée, j'espère quelle vous aura été utile. Comme je l'ai dit au début je ne suis pas un professionnel, ainsi si vous avez des modifications à suggérer ou des erreurs à relever, n'hésiter pas à me contacter : r.segretain@hotmail.fr.

Liens utiles :

Site de K8200 : <http://www.k8200.eu/>

Téléchargement de Repetier : <http://www.repetier.com/>

Téléchargement des drivers : <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>