

# Protocole de nettoyage de la tête d'impression de l'imprimante 3D Makerbot Replicator 2

Ce protocole décrit la démarche à suivre pour le démontage, le nettoyage et le remontage de la tête d'impression de l'imprimante 3D Makerbot Replicator 2.

Ce nettoyage peut être effectué dans le cadre d'une maintenance régulière de l'imprimante (toutes les 40h d'utilisation environ), ou lorsqu'une anomalie est constatée au niveau de la tête d'impression. En effet, dans certains cas, l'extrusion de PLA au niveau de la buse d'impression ne se fait pas correctement (débit d'extrusion trop faible constaté, filament très fin de PLA, échecs répétés d'impressions). Ceci peut être dû à un morceau de PLA bloqué au niveau de la tête.

## Matériel nécessaire :

- Imprimante Makerbot replicator 2
- Clé 6 pans du kit de maintenance de l'imprimante
- Brosse fournie dans le kit

## Protocole de calibration :

- Enlever tout d'abord le fil de PLA de l'imprimante :
  - o Pour cela, dans la console de l'imprimante, aller dans utilities, puis dans *change filament* et sélectionner *unload*
  - o Patienter le temps que la tête atteigne la bonne température
  - o Lorsque l'imprimante l'indique, retirer le guide-câble transparent puis retirer doucement le fil de PLA de la tête de l'imprimante
- Lorsque le fil de PLA est retiré, éteindre l'alimentation de l'imprimante (bouton situé à l'arrière), puis déconnecter la fiche électrique située sur le dessus de la tête (tirer doucement vers le haut)
- Munissez-vous de la clé 6 pans appropriée, et dévissez les deux vis situées sur la partie inférieure du ventilateur à l'avant de la tête d'impression.
- Retirer tous les éléments (sauf le ventilateur qui reste fixé à la tête par un câble), ainsi que le bloc de guidage du fil comme indiqué sur les photos ci-dessous (figure 1) :

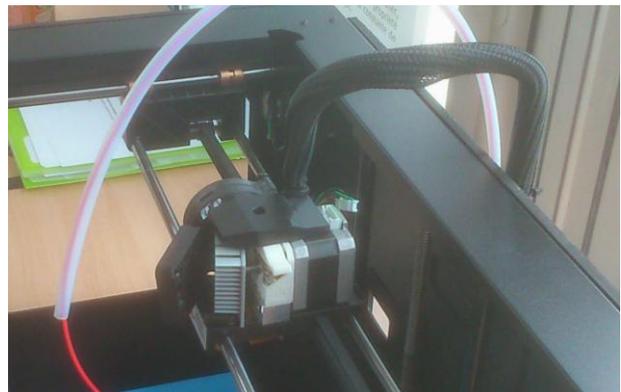


Figure 1



Figure 2

- Sur le bloc de guidage (à droite sur la figure 2), vous pouvez distinguer une partie « mobile » munie d'un ressort, une roue crantée permettant d'entraîner le fil ainsi qu'une seconde roue lisse en regard ; enfin, vous pouvez visualiser le trou par lequel passe le fil de PLA avant d'entrer dans la buse d'extrusion. Généralement, lorsqu'un morceau de PLA est coincé dans la tête d'impression, il se situe au niveau de la roue crantée ou du trou.
- Nettoyez la tête d'impression :
  - Si un morceau de PLA est coincé dans le mécanisme, retirez-le précautionneusement à l'aide d'un objet fin ou pointu, sans forcer
  - Pour nettoyer les traces de PLA sur la roue crantée, munissez vous de la petite brosse rouge du kit de maintenance, et frottez la roue avec pour dégager les traces de PLA entre les crans de la roue (figure 3) :



Figure 3

- Lorsque le nettoyage est satisfaisant, procédez au remontage de la tête d'impression :
- Tout d'abord, positionnez le bloc de guidage dans son emplacement (celui-ci doit entrer sans forcer et être parfaitement aligné avec les autres éléments) (figure 4).
- Aligner ensuite l'échangeur thermique à ailettes devant le bloc (trous situés en bas) (figure 5).
- Insérez les vis dans la cage de protection du ventilateur et dans le ventilateur, et positionner les pièces cylindriques creuses en plastique (noir) sur les vis, derrière le ventilateur (figure 6).
- Positionnez le tout devant l'échangeur à ailettes, et insérez les vis dans leurs emplacements (sans forcer) (figure 7).
- Vissez à l'aide le la clé 6 pans de façon à maintenir correctement l'ensemble (il ne doit pas y avoir de vibrations au niveau de la tête d'impression lorsque l'imprimante est en marche), mais sans trop forcer (figure 8).

- Rebrancher la fiche électrique sur le dessus de la tête d'impression, puis rallumez l'imprimante.

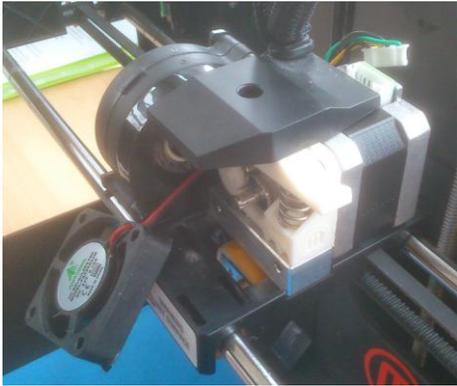


Figure 4

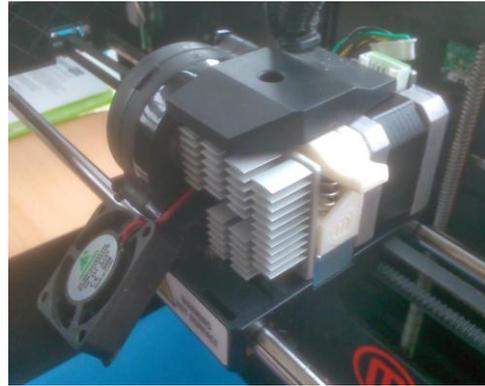


Figure 5



Figure 6



Figure 7

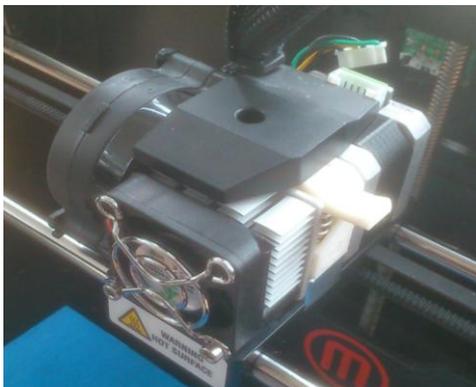


Figure 8