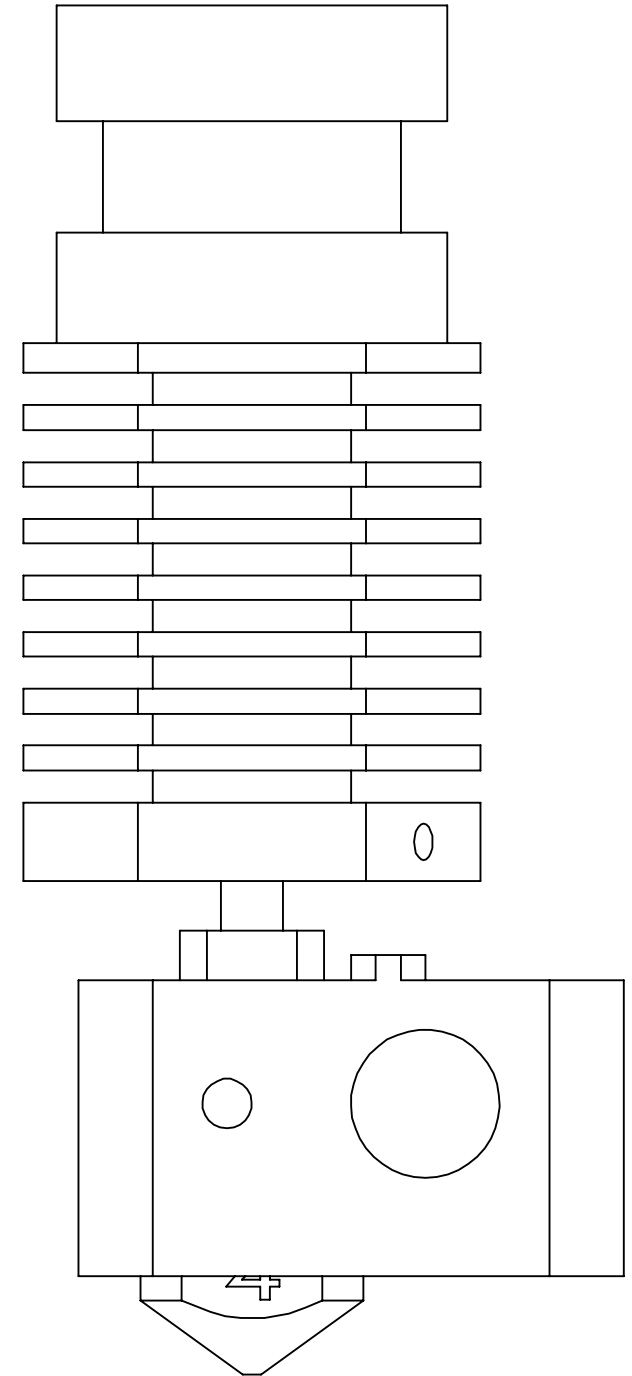


# Hexagon

## GUIDE D'UTILISATION





---

# INTRODUCTION

---

## INTRODUCTION

- **Objectif :**

Fournir un guide visuel des différentes étapes nécessaires au montage et à l'utilisation d'une tête d'impression Hexagon.

- **Auteur de ce document :**

eMotion Tech : <http://www.reprap-france.com>

Anthony BERNA

Hugo FLYE

Quentin CESVET

- **Crédits photographiques :**

Photos et illustrations 3D réalisées par <http://www.emotion-tech.com>

- **Licenses :**

Ce document : CC BY-NC-SA 4.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



- **Mise à jour :**

Date de mise à jour : 04/10/2017



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
INTRODUCTION	3
SOMMAIRE	4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	5
GLOSSAIRE	6
A NE PAS FAIRE	7
<b>DEBOURRAGE</b>	<b>8</b>
<b>DEMONTAGE</b>	<b>10</b>
<b>DEBOUCHAGE</b>	<b>13</b>
<b>MONTAGE</b>	<b>15</b>

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

### Consignes générales de sécurité

**NE JAMAIS LAISSER L'IMPRIMANTE FONCTIONNER SANS SURVEILLANCE.**

La tête de l'imprimante (extrudeur) pouvant atteindre 270°C, **il existe un risque de brûlure.**

L'utilisation de l'imprimante 3D nécessite la surveillance d'un adulte lors d'une utilisation avec un jeune public.

**ELOIGNEZ LES ENFANTS ET ANIMAUX DE L'APPAREIL EN FONCTIONNEMENT.**

**Il est recommandé d'utiliser l'imprimante en milieu aéré.** Les effets des émissions dues à la fonte de plastique ne sont pas encore connus et requièrent donc une attention particulière. Dans le cas d'une utilisation en milieu fermé, il est fortement recommandé d'utiliser une enceinte de protection ventilée.

La mise en place de protections supplémentaires reste sous l'entière responsabilité de l'assembleur. Par ailleurs, dans le cadre de modifications de votre matériel visant à améliorer la sécurité, il est recommandé :

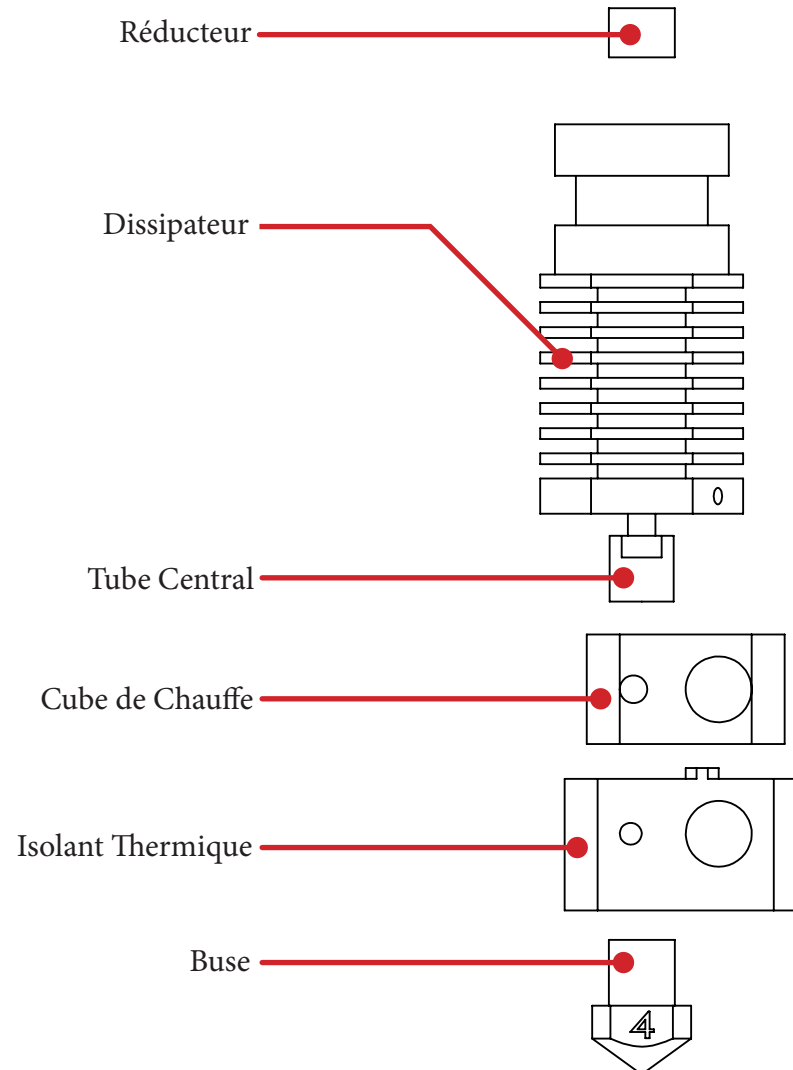
- d'ajouter un bouton d'arrêt d'urgence permettant de couper l'alimentation
- de créer une structure close englobant l'imprimante
- d'ajouter un détecteur de fumée

### Informations complémentaires

Les informations ci-dessus sont considérées comme correctes mais ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives et doivent uniquement être prises à titre indicatif.

Les informations contenues dans ce document ont été obtenues de sources que nous croyons fiables. Ces informations sont cependant fournies sans aucune garantie, ni explicite, ni implicite, de leur exactitude.

Les conditions ou méthodes utilisées pour l'assemblage, la maintenance, le stockage, l'utilisation ou l'élimination de l'appareil sont hors de notre contrôle et peuvent outrepasser nos connaissances. Pour ces raisons, nous rejetons toute responsabilité portant sur les pertes, blessures, dommages ou liés de quelque façon que ce soit à l'assemblage, à la maintenance, au stockage, à l'utilisation ou à l'élimination du produit.

**GLOSSAIRE**

**Le tube central est fixé au dissipateur à l'aide d'un fin sertissage. Il est donc important de ne jamais serrer le tube central sur le cube de chauffe directement en prenant appui sur le dissipateur sous peine de casser cette soudure.**



## A NE PAS FAIRE

- NE PAS CONTRE-PERCER LA SORTIE DE BUSE POUR LA DEBOUCHER
- NE PAS DEBOUCHER LA TETE D'IMPRESSION A L'AIDE de FORETS, MECHEs, CORDES DE GUITARE, DE PIANO OU TOUT AUTRE ACCESSOIRES EXOTIQUES ET METALLIQUES
- NE PAS MAINTENIR LE DISSIPATEUR POUR VISSER LE TUBE CENTRAL DANS LE CUBE DE CHAUFFE
- NE PAS SERRER LE TUBE CENTRAL DANS LE CUBE DE CHAUFFE EN PRENANT DIRECTEMENT APPUI SUR LE DISSIPATEUR SOUS PEINE DE CASSER LE SERTISSAGE FIXANT LE TUBE CENTRAL AU DISSIPATEUR



---

# DEBOURRAGE

---



## Déboufrage d'une tête Hexagon

(cette opération permet exclusivement de déboucher une tête préalablement utilisée avec du PLA)

La procédure de déboufrage d'une tête d'impression Hexagon s'effectue lorsque la tête est montée sur une imprimante et est opérationnelle.  
(voir le chapitre «Montage»)

### Un filament PLA sera utilisé dans le but de déboucher la buse.

Cette technique permet de récupérer les impuretés accumulées dans la cuve de la buse à l'aide d'un morceau de **filament PLA** que l'on aura au préalable bien enfoncé dans la buse à chaud afin de plaquer les impuretés contre la matière plastique.

La seconde étape de cette procédure consiste à laisser refroidir le filament jusqu'à sa température de transition vitreuse ( $\pm 70^{\circ}\text{C}$ ), afin de retirer le filament et les impuretés qui vont avec.

- 1 A l'aide du logiciel Repetier-Host, faites monter en température la tête d'impression à  $200^{\circ}\text{C}$
- 2 Pousser le filament manuellement à l'intérieur de la tête d'impression afin que le plastique remplisse complètement la cuve de la buse et plaque les impuretés éventuelles sur la matière.
- 3 Couper la chauffe de la tête d'impression afin que le tout refroidisse jusqu'à la température ambiante.
- 4 Chauffer de nouveau la tête d'impression en mode manuel jusqu'à la température de  $65^{\circ}\text{C}$  (température de transition vitreuse).
- 5 Retirer doucement mais fermement le filament du corps d'extrusion. Le filament devrait résister un peu mais vous devriez sentir qu'il vient assez facilement. Si tel n'est pas le cas, il peut être nécessaire d'augmenter de  $5^{\circ}\text{C}$  la chauffe, en effet, suivant différents paramètres, cette température de transition vitreuse peut sensiblement changer (température comprise entre  $65^{\circ}\text{C}$  et  $75^{\circ}\text{C}$  pour du PLA).

Note : il peut être nécessaire de réaliser l'ensemble de cette procédure plusieurs fois dans le but de bien dégager la buse.

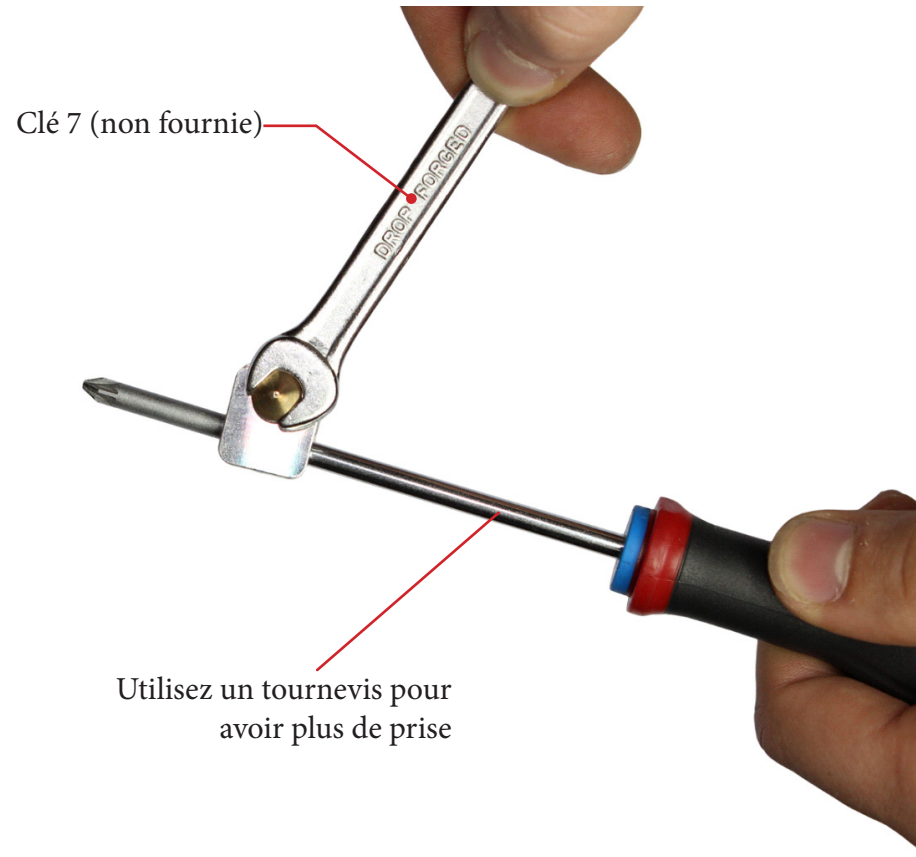


---

# DEMONTAGE

---

## Démontage de la buse Hexagon

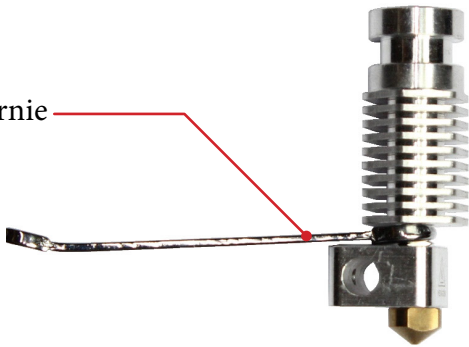
**MONTER ET DEMONTER CHAQUE ELEMENT A CHAUD ! \*****1** Dévissez la buse

\* : toutes les opérations de montage et de démontage des différents éléments de la tête d'impression doivent être réalisées à chaud afin de ne pas endommager ceux-ci et assurer une étanchéité optimale. Vous pouvez chauffer les différents éléments à l'aide d'un décapeur thermique ou similaire en prenant soin au préalable d'enlever les composants électronique présent sur le cube de chauffe.

Vous pourrez utiliser un décapeur thermique, une lampe à souder, un chalumeau de cuisine , une gazinière ou quelque chose de similaire pour chauffer les différents éléments métalliques.

2 Dévissez le tube central

clé fournie



3

Utilisez un tournevis pour avoir plus de prise





---

# DEBOUCHAGE

---

## Débouchage d'une tête Hexagon

**Attention : Le nettoyage de plastique à haute température mène à des dégagements de gaz nocifs, il est donc IMPERATIF de travailler en MILIEU VENTILE et de porter un MASQUE DE PROTECTION.**

### 1 Préparation

Cette procédure nécessite un décapeur thermique ou similaire.  
Remplissez un flacon en verre avec de l'eau plate.

### 2 Chauffer les différents éléments

Chauffez la buse et le cube de chauffe suffisamment mais **sans faire rougir les éléments**.  
Seul la buse et le cube de chauffe sont concernés par cette étape.  
**Ne pas réaliser cette étape avec le dissipateur et le tube centrale.**

### 3 Refroidissement de la pièce

Laisser refroidir la pièce un petit moment.

### 4 Plonger la pièce dans de l'eau

La réaction de la pièce chaude et de l'eau permet de décaper efficacement les surfaces.

### 5 Vérification des pièces

cube de chauffe : le filetage intérieur doit être exempt de matière plastique.  
buse : l'intérieur de la pièce doit être propre et il doit être possible de voir le jour à travers le trou de sortie.  
Il peut être nécessaire de réaliser toute l'opération plusieurs fois avant que la buse soit bien propre.  
S'il reste des impuretés dans la buse, référez-vous à la partie «Débourrage» disponible dans le guide.



---

# MONTAGE

---

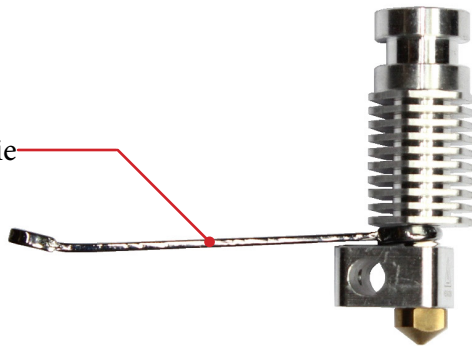
**Attention : La chauffe du plastique lors du remontage mène à des dégagements de gaz nocifs, il est donc IMPERATIF de travailler en MILIEU VENTILE et de porter un MASQUE DE PROTECTION.**

**MONTER ET DEMONTER CHAQUE ELEMENT A CHAUD ! \***

### Montage de la buse Hexagon

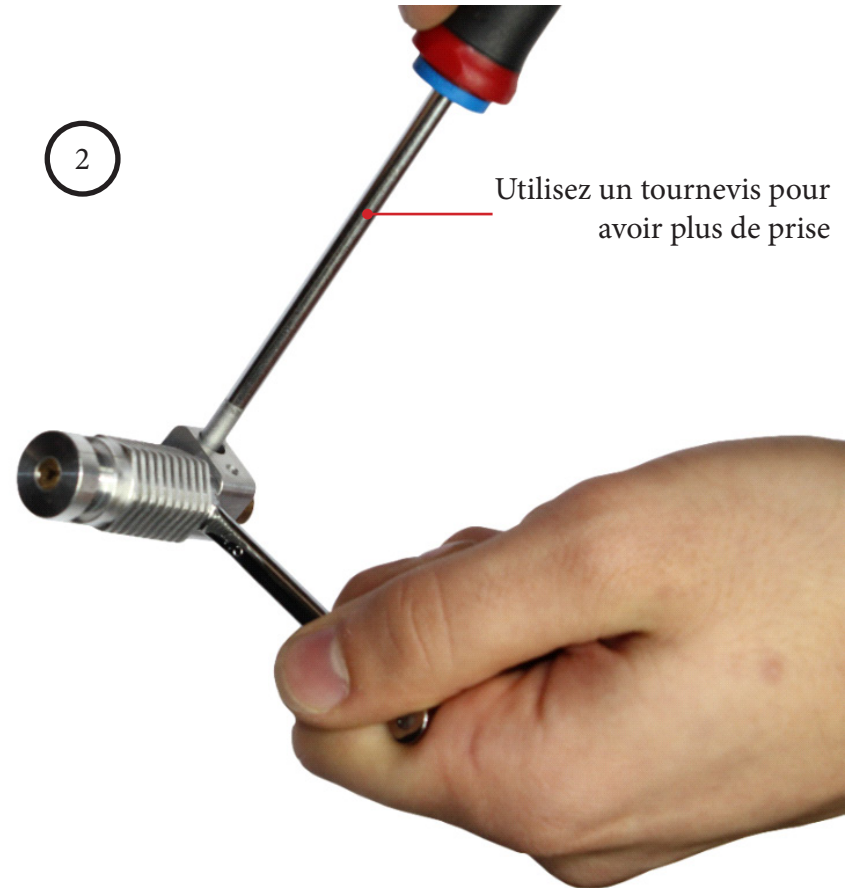
1 Desserrez le tube central

clé fournie



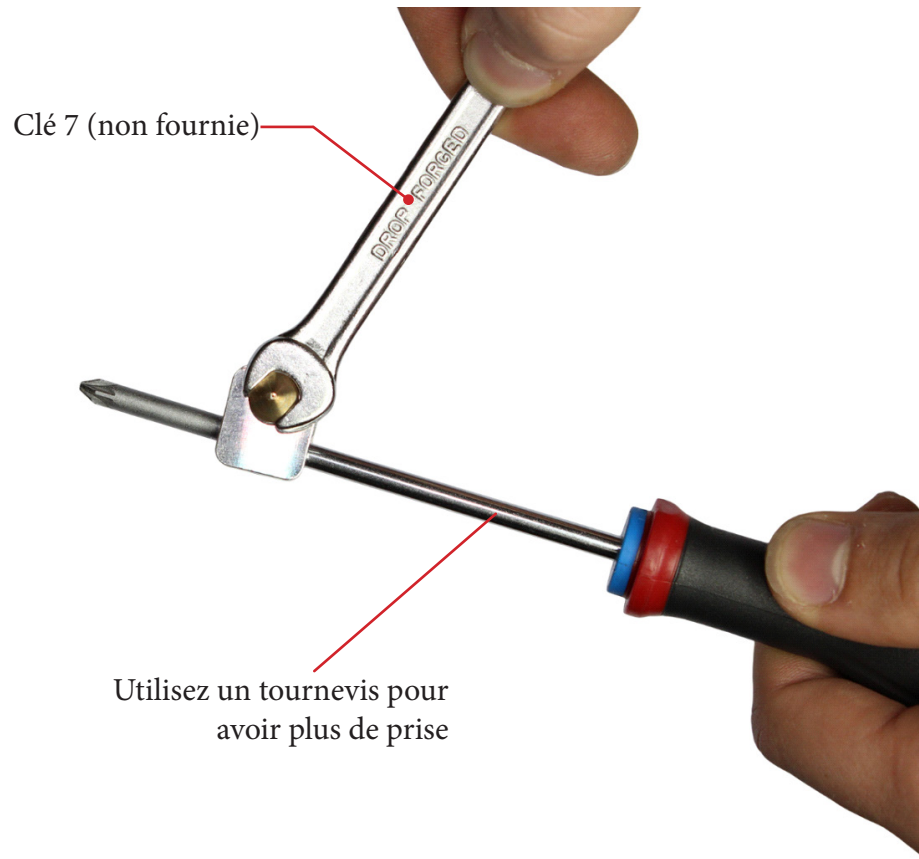
2

Utilisez un tournevis pour avoir plus de prise



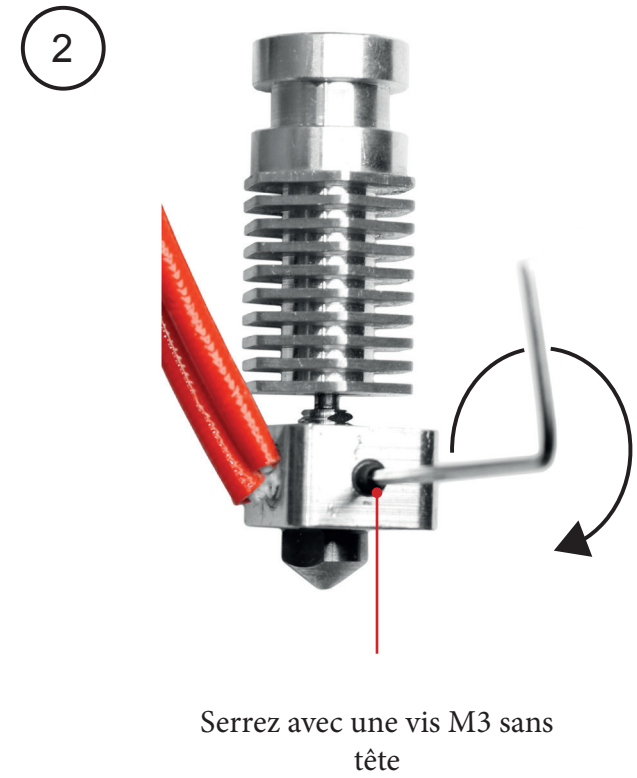
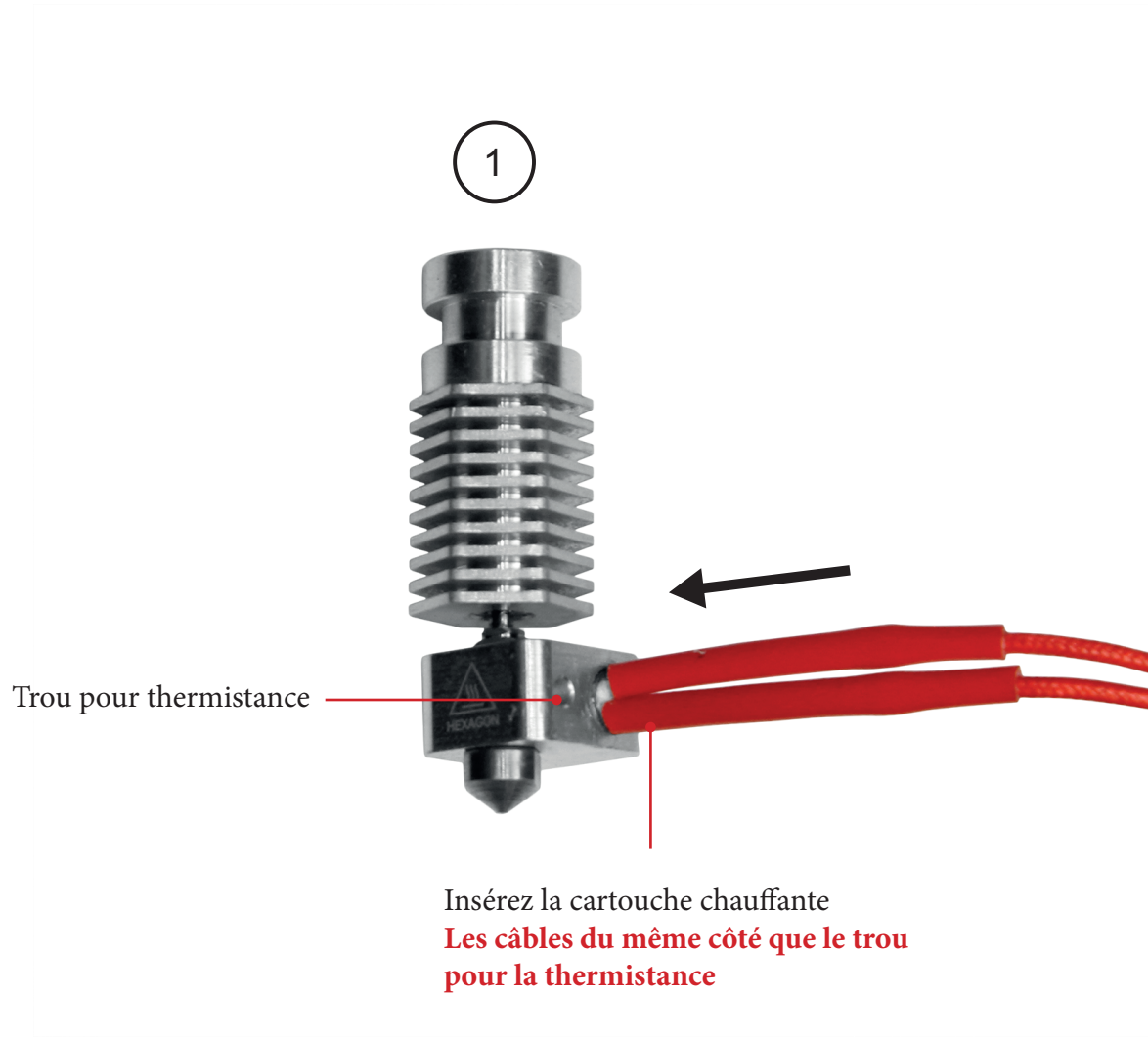


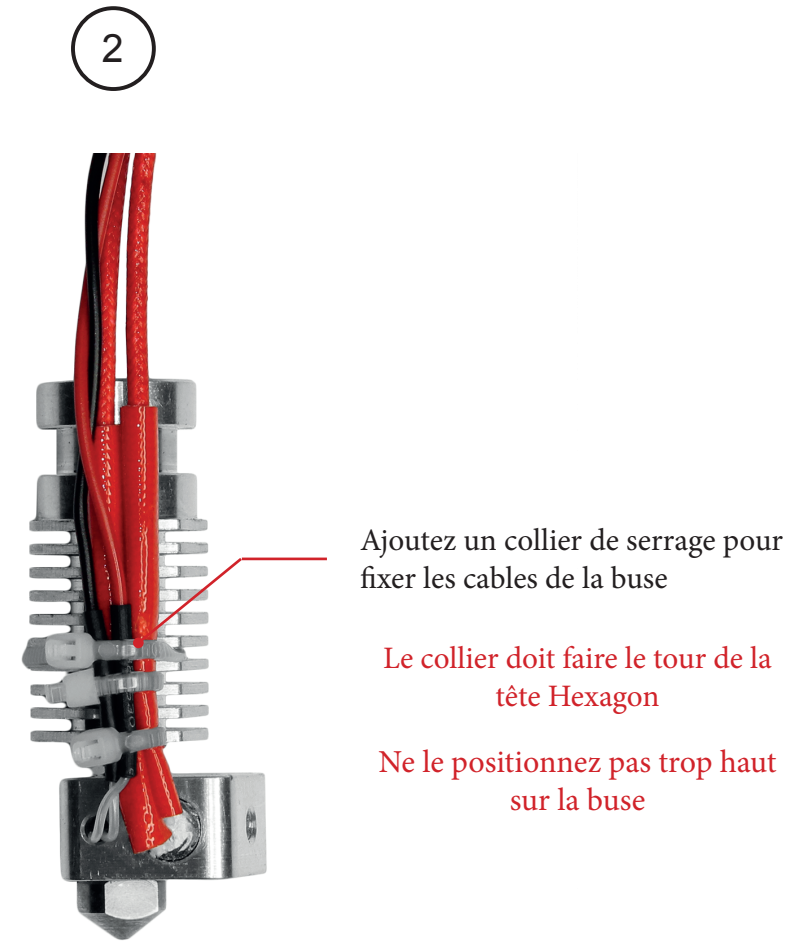
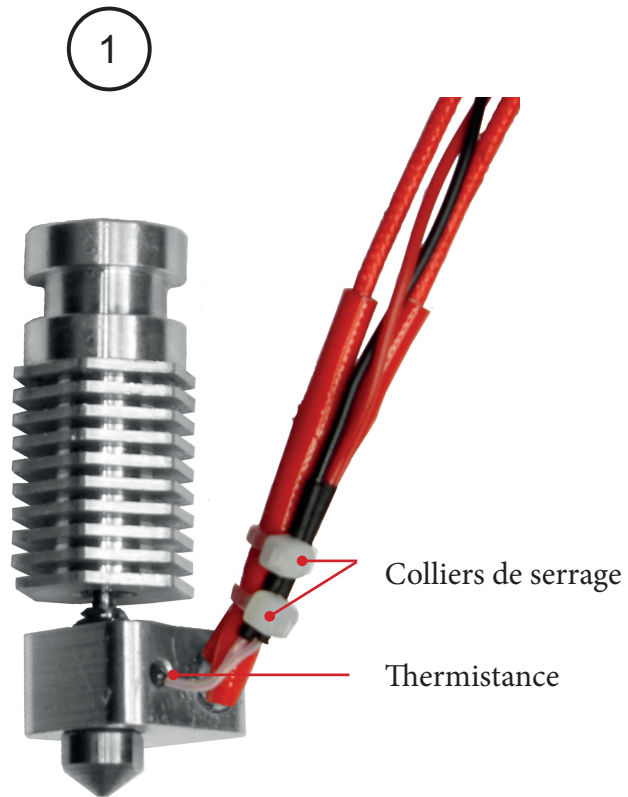
3 Serrez la buse



4 Serrez le tube central







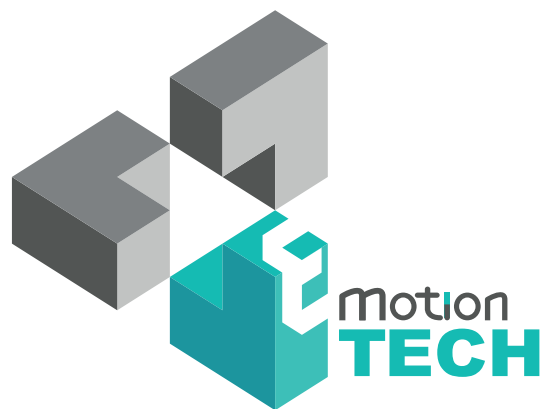
**Attention ! Cette opération est la plus importante ! Si la thermistance sort de la tête chauffante, vous risquez de détruire votre matériel !**

Note : pour maintenir l'ensemble, vous pouvez entourer la tête de polyimide

**FELICITATION !**

Votre tête d'impression Hexagon est  
maintenant opérationnelle !





Vous remercie.

---

[www.reprap-france.com](http://www.reprap-france.com)