




PiKon : télescope imprimé en 3D et un Raspberry Pi camera

Télescope imprimé en 3D et un Raspberry Pi camera

 Difficulté **Moyen**

 Durée **3 heure(s)**

 Catégories **Science & Biologie, Électronique**

 Coût **100 GBP (£)**

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Erreurs à ne pas commettre

Étape 2 -

Étape 3 -

Étape 4 -

Étape 5 -

Étape 6 -

Étape 7 -

Étape 8 -

Étape 9 -

Étape 10 -

Étape 11 -

Commentaires

Introduction

Le télescope PiKon se compose de deux sous-ensembles : le Mirror et le Spider (j'ai décidé de conserver les noms anglais pour plus de cohérence). Pour le montage sur trépied nous utilisons un assemblage standard. Les images sont capturées par l'appareil photo du Raspberry Pi. Le Raspberry Pi est utilisé en mode "commande" (le code source est disponible en bas du tutoriel). Les images peuvent être transférées sur PC ou Mac depuis la carte micro-SD du Pi ou sur Dropbox (ou autre espace de stockage dans le cloud) grâce à la connexion internet du Pi.

Matériaux

- 1 x Spider
- 1 x Camera Mount
- 1 x Raspberry Pi Mount
- 1 x Focus Knob
- 1 x Mirror Mount
- 1 x Mirror Base
- 1 x Telescope Tube
- 1 x Mirror
- 3.5 mm x 10 mm Self Tapping Screws (x8)
- 8mm Nuts (x3)
- 8mm x 25mm Bolts (x3)
- Springs (x3)
- Double Sided Tape Pad
- Raspberry Pi 2 Computer
- Raspberry Pi Camera
- Ribbon Cable
- Raspberry Pi Case
- M2 x 12mm Nylon Bolts (x4)
- M2 Nylon Nuts
- Micro SD card
- Tripod Mount
- Rubber Rack- T2.5 Timing belt
- Screw Threaded Shaft (5mm)
- 5mm Square Nuts
- 5mm Dome Nut
- Cog
- Camera adaptor
- M4 Bolts 16mm
- M4 Nuts

Outils

- 2.5mm Drill
- 4 mm Drill
- 1.5 mm Allen Key
- Pincas électroniques
- Perceuse
- Imprimante 3D
- Cutter

<https://www.dropbox.com/sh/ufvg6mrwgd7z2r0/AABL29CoLAeoLQ977s771gKDa/STL%20Files?dl=0>

Étape 1 - Erreurs à ne pas commettre

Bien que le PiKon télescope soit un appareil robuste, il y a deux choses auxquelles vous devez faire particulièrement attention pendant l'assemblage :

La poussière sur la lentille Le PiKon n'a qu'un seul composant optique : la lentille de la caméra Raspberry Pi. Lors de l'assemblage, vous serez emmené à la retirer pour permettre l'imagerie par le miroir optique. Cela signifie que le capteur de la camera va être à nu (et donc exposé à la poussière). Agissez avec soin pour éviter que de la poussière et des saletés se place sur le capteur.

Prenez soin du miroir Comme avec tous les télescopes, vous devrez manipuler avec soin le miroir . Lors du montage du tube, faites bien attention à ne pas laisser de composant s'introduire. Ces derniers retomberaient sur le miroir et pourraient l'endommager.

Étape 2 -

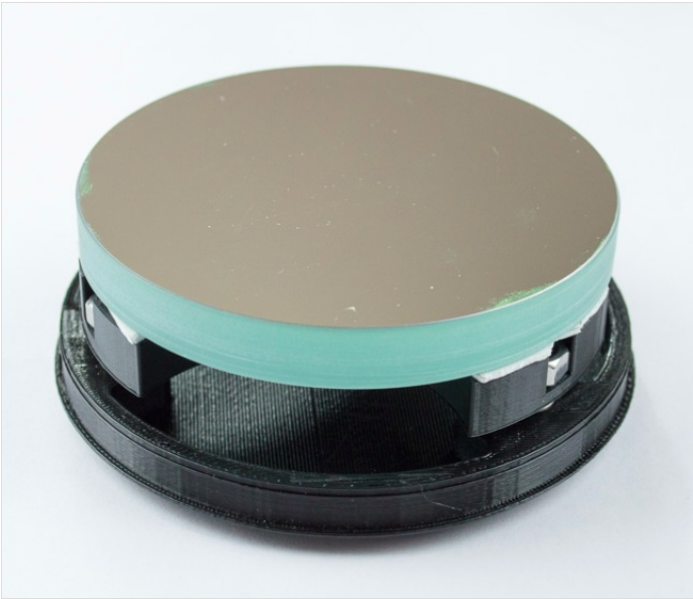




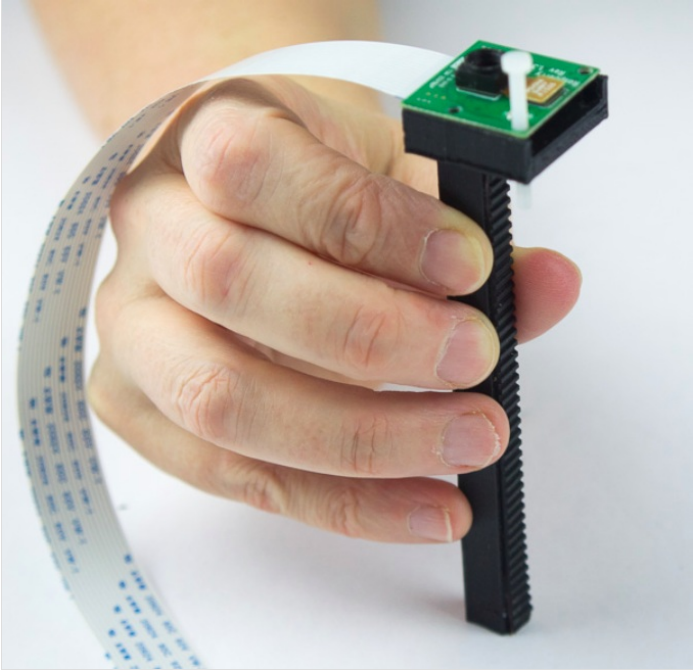
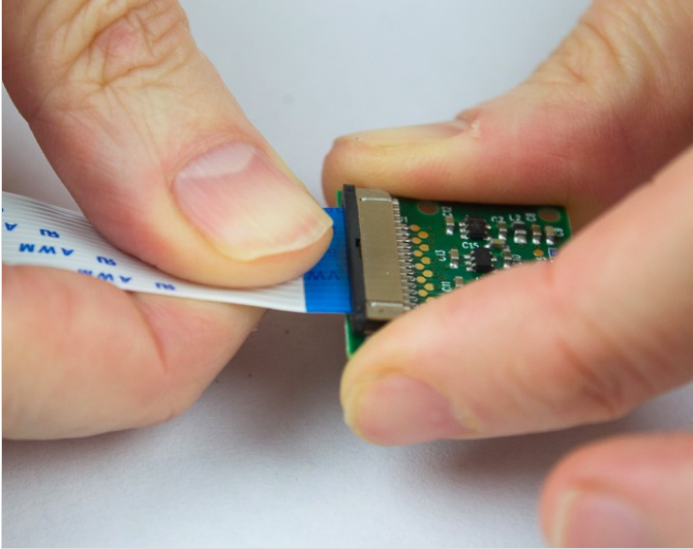
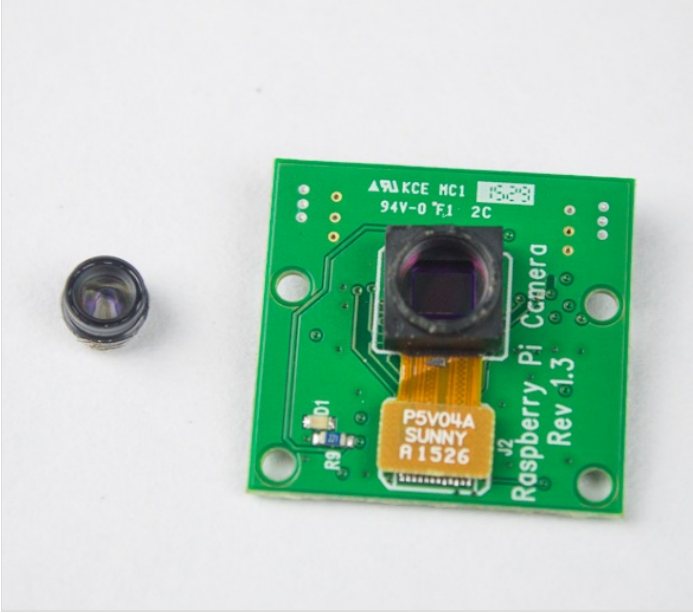
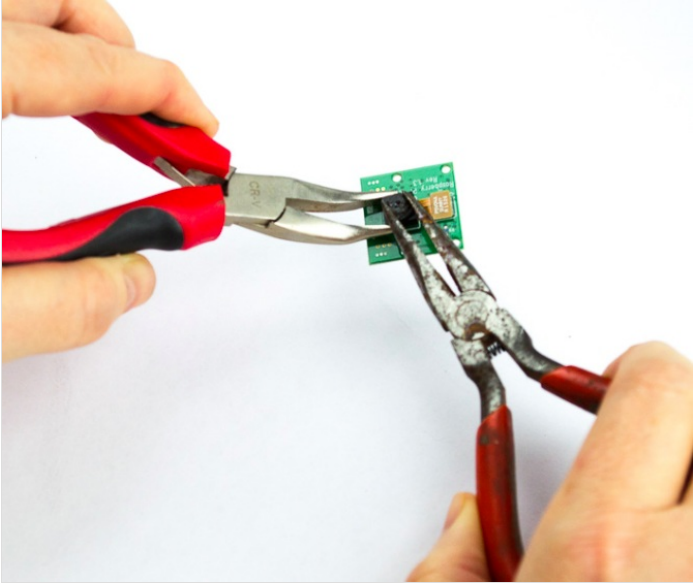
Étape 3 -

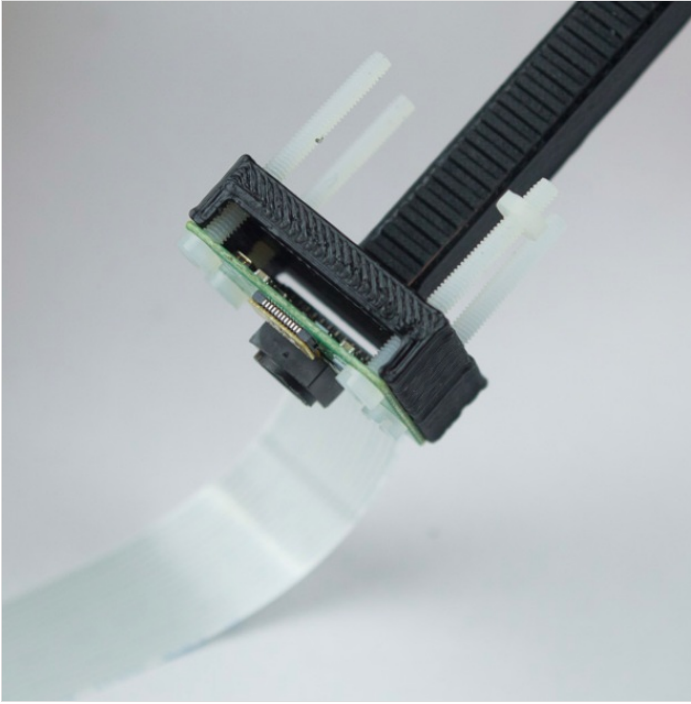






Étape 4 -

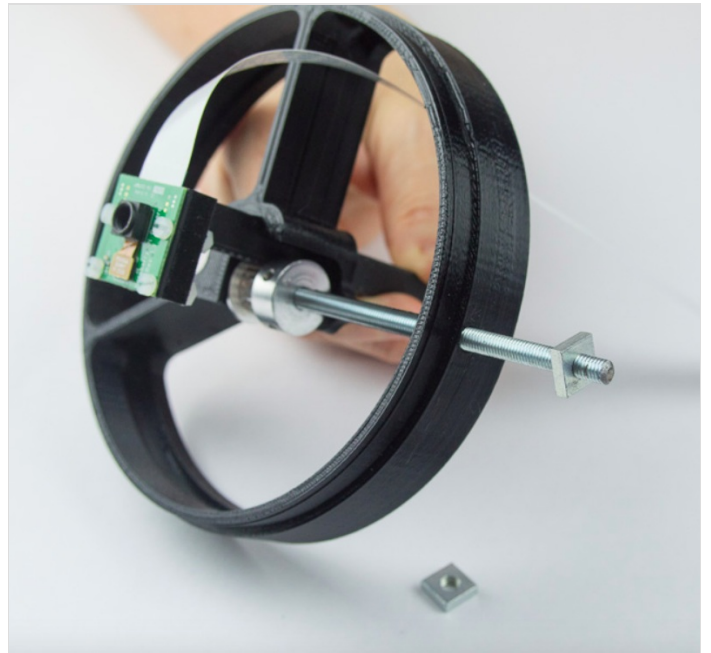
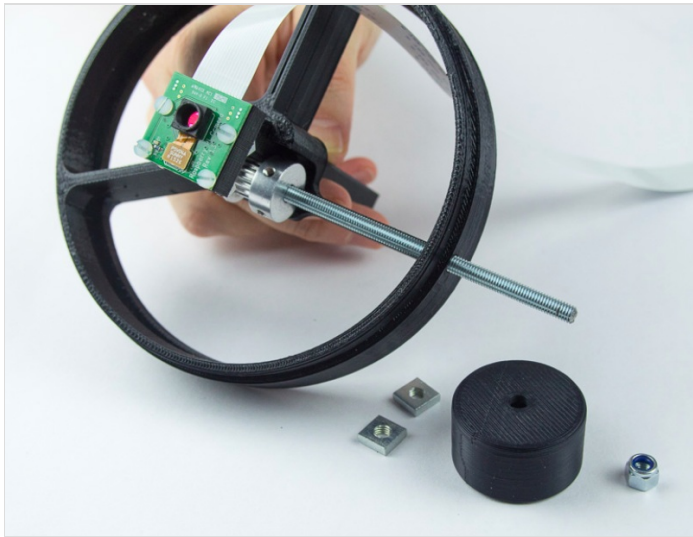




Étape 5 -



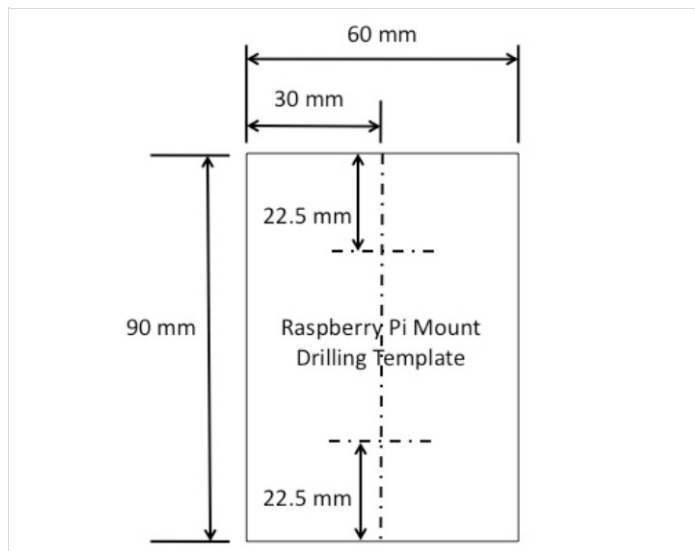
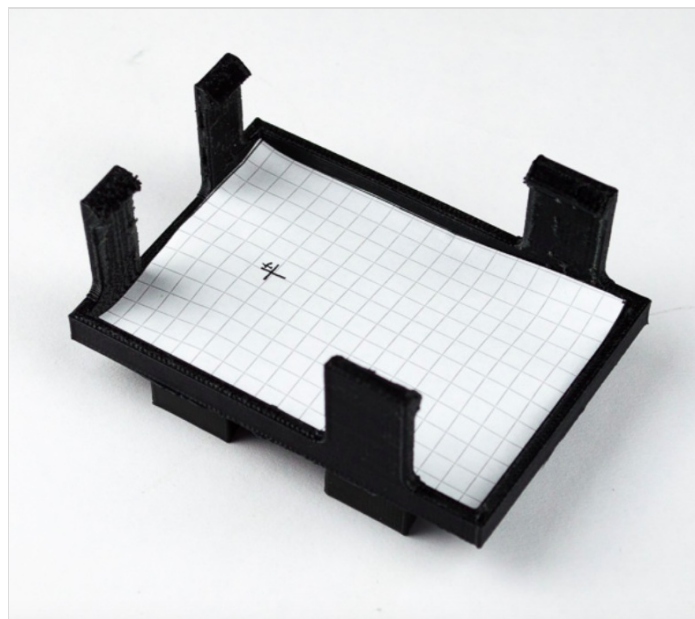
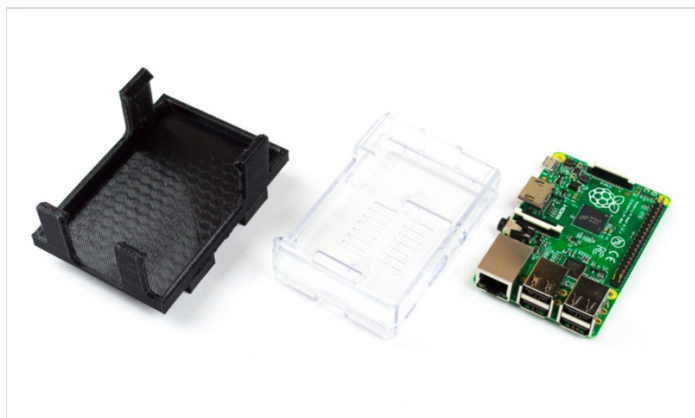
Étape 6 -



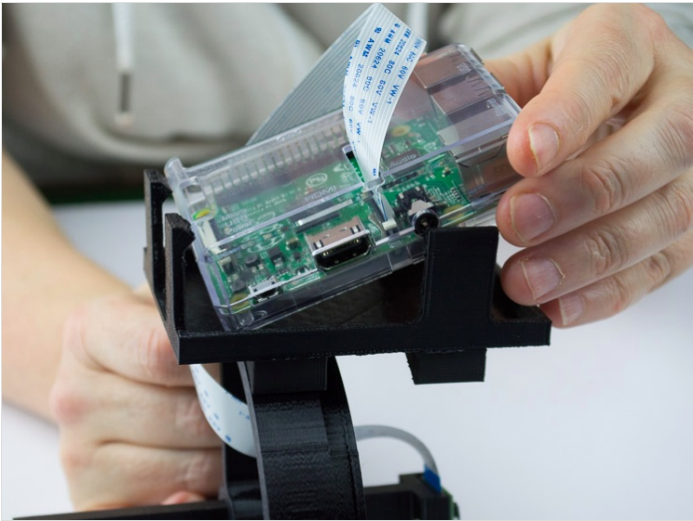
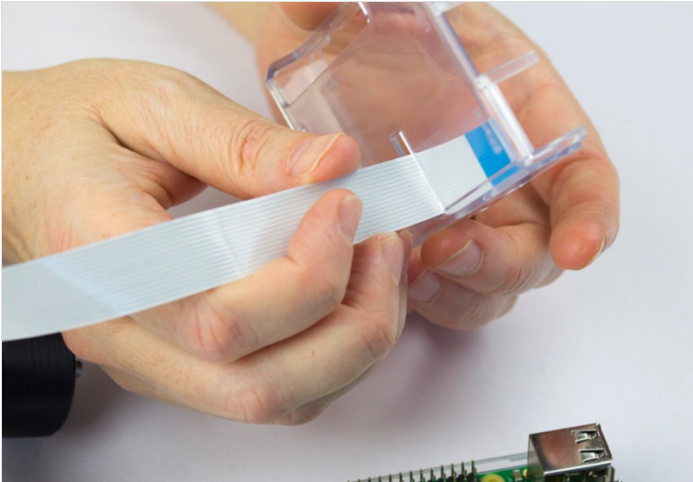
Étape 7 -



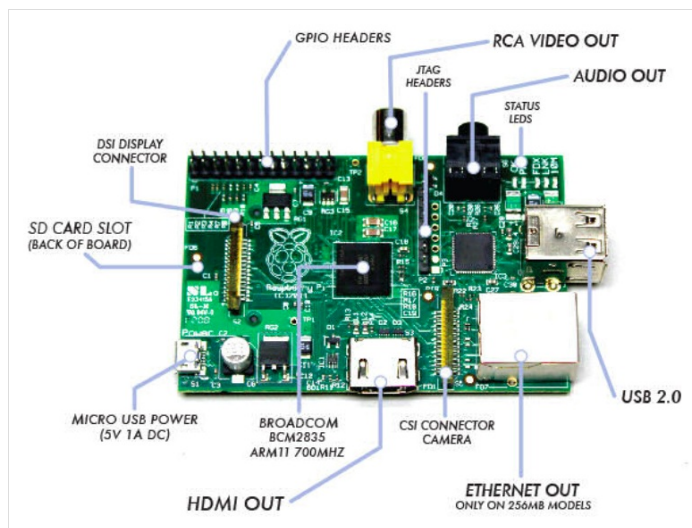
Étape 8 -



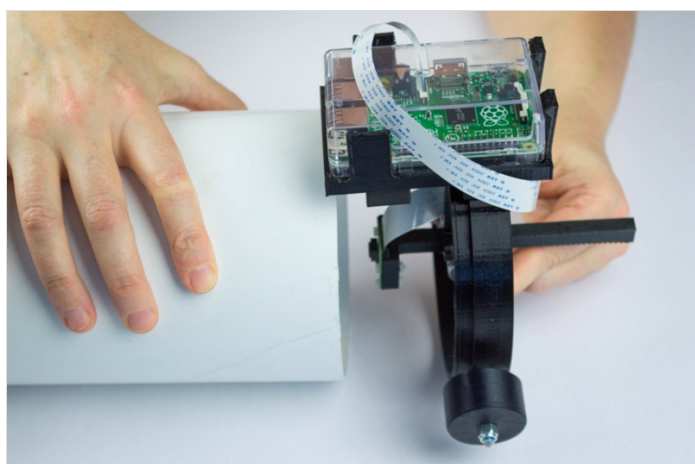
Étape 9 -



Étape 10 -



Étape 11 -



.....