



Vous trouverez ci-dessous tous les détails pour vous permettre de fabriquer vous-même une Astrowl Box© et profiter d'un système de visuel assisté ultra portable.

La partie la plus compliquée est la réalisation du boîtier en impression 3D. Tout le monde n'a pas d'imprimante 3D, mais il est relativement simple de trouver en ligne des sites qui vous réaliseront ce boîtier à partir des fichiers (STL) que vous trouverez dans le répertoire 3D.

1- Le matériel à acheter :

- Imprimez (ou faites imprimer via site en ligne) le boîtier plastique de l'Astrowl Box© en utilisant les fichiers STL présents dans le répertoire 3D.
- Une carte Raspberry Pi5, a minima avec 4Go de Ram (pas de Pi4 ou avant),



- Une carte mémoire mini SD (minimum 32Go, mais n'hésitez pas à prendre plus pour avoir de la place pour les images). Il faudra également un adaptateur mini SD vers USB pour pouvoir connecter la carte mémoire à un ordinateur et procéder à l'installation du programme.



- Un écran tactile 4'' avec adaptateur hdmi.

C'est ce modèle, que vous pouvez trouver également sur d'autres plateformes :

https://www.aliexpress.us/item/3256803353079215.html?spm=a2g0o.order_list.order_list_main.17.703f1802x1YY1q&gatewayAdapt=glo2usa4itemAdapt



- Un module caméra Raspberry : Caméra HQ officielle - Monture C vers CS. A réception il faudra dévisser la partie inférieure entourée en rouge pour pouvoir l'installer dans le boîtier. Il y a une petite fenêtre bleue devant le capteur qui est un filtre IR. Vous pouvez l'enlever ou le conserver en fonction de votre future utilisation.

C'est celui-ci, également disponible sur plein d'autres site :

<https://www.kubii.com/fr/cameras-capteurs/2950-camera-hq-officielle-5056561800127.html>

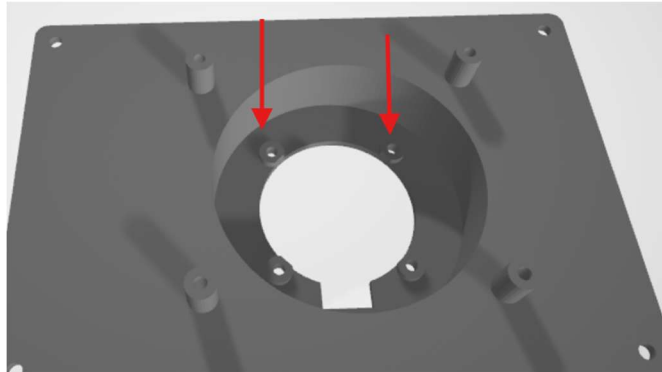


2- Montage de la Box

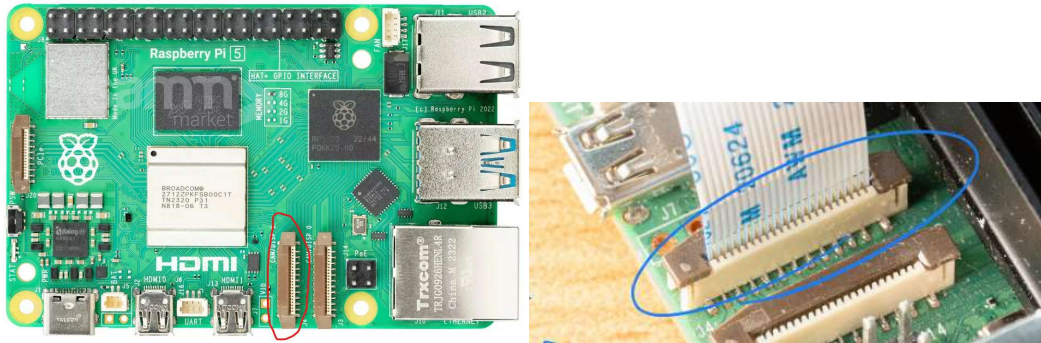
Quand vous aurez tout le matériel précédemment listé et le boîtier plastique de la Box (impression 3D par vos soins ou via un site en ligne), suivez les étapes ci-dessous pour assembler la Box. Il vous faudra également les vis qui vont bien pour fixer les différents éléments sur le boîtier en plastique (4 vis M3x40mm qui fermeront le boîtier et 8 vis M2 pour installer le capteur et fixer la carte Rpi5)

- Commencez par installer le capteur HQ à l'intérieur de la partie ronde du boîtier et connectez au préalable la nappe (FPC 22 broches), normalement fournie avec capteur (attention a bien respecté le sens).

Le capteur se fixe par le biais des 4 trous à chaque angle avec des vis M2.



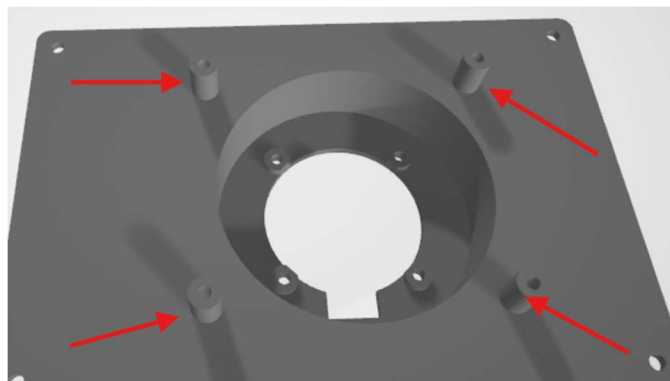
- Connectez également l'autre extrémité de la nappe au Raspberry Pi5 sur le port CAM/Disp 1 (entouré en rouge sur la photo ci-dessous). Respectez bien également le sens de connexion de la nappe (Cf. image ci-dessous : les connecteurs argentés de la nappe doivent être orientés vers la prise ethernet).



Je vous conseille également d'acheter des dissipateurs de chaleur à coller sur les différents composants du raspberry pi5 :



- Fixez avec 4 vis M2, la carte raspberry Pi5 sur les 4 plots du boîtier plastique qui se trouvent autour du logement rond dans lequel vous avez mis le capteur. La carte Pi5 doit être fixée avec la face affichée ci-dessus vers vous (pas tournée vers le capteur) et les prises (USB et Ethernet) sur le côté du Pi5 doivent être orientées vers le côté le plus court du boîtier Astrowl©.



- Installez l'écran 4" en l'insérant dans les broches de la carte Rpi5 (bien utiliser les broches entourées en rouge ci-dessus) et connectez l'adaptateur HDMI entre l'écran et le Rpi5 (comme entouré en rouge ci-dessus). Si vous avez correctement installé l'écran, les prises tombent bien en face de leur connecteur. Si ce n'est pas le cas, vérifiez bien que vous avez inséré l'écran dans les bonnes broches.

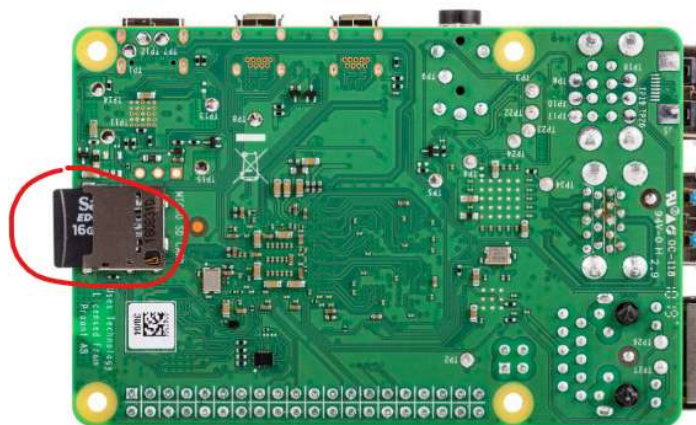


- Il va falloir maintenant installer le programme AstrowlBox sur la carte mini SD avant de l'insérer dans le boîtier. Téléchargez sur votre ordinateur le fichier *xxx.img* qui est dans le répertoire *Program* du lien que je vous ai fourni. Vous devez ensuite connecter la carte mini SD à votre ordinateur en utilisant un adaptateur. Il en existe de multiple (USB ou autres comme ci-dessous) :



Avec un logiciel comme Win32DiskImager (qui est gratuit ou son équivalent sur Mac), installez le fichier *xxx.img* sur la carte mini SD.

Une fois l'installation terminée, vous pouvez insérer la carte mini SD dans le Rpi5. Il y a un port à cet effet, situé sous la carte Rpi5 (Cf. photo ci-dessous). L'accès à ce port, une fois la carte Rpi5 installée sur le boîtier Astrowl®, n'est pas toujours évident, mais avec une pince à épiler ça marche très bien.



- Avant de fermer le boîtier Astrowl Box®, vous pouvez éventuellement tester que tout fonctionne correctement en connectant le Rpi5 à une alimentation adaptée (5 Volts). Si tout est en ordre, le logo Astrowl® s'affichera sur l'écran après quelques secondes, avant que le programme ne se lance.
- Vous pouvez essayer de vous connecter à l'Astrowl Box® via votre téléphone, ordinateur, tablette en suivant le mode d'emploi utilisateur de l'Astrowl Box®.

- Vous pouvez maintenant refermer le boîtier en insérant 4 vis au bon format dans les 4 angles de l'Astrowl Box©.

La face avant de l'Astrowl Box© est aux formats Canon EOS-T et C-Mount. Pour insérer l'Astrowl Box© dans le porte oculaire de votre télescope, vous devrez acheter une bague EOS vers T2 et un adaptateur T2 vers 31.75mm (1.25") ou 51mm (2") (Cf. photos ci-dessous). A partir de la bague EOS vers T2, vous avez également accès à une foultitude d'accessoires astro.



Je vous engage à bien lire le mode d'emploi qui vous détaille tout ce que vous devez savoir sur l'Astrowl Box© : <https://www.astrowlbox.com/download>

Et n'hésitez pas à partager les images que vous ferez avec l'Astrowl Box© et votre expérience.