



ASTROWL BOX

Le Visuel Assisté ultra portable

Rencontres du Ciel et de
l'Espace



cité
sciences
et industrie

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

DIMORIGINES

Région
Île de France

Présentation

1. Chronologie du projet

Comment est née l'Astrowl Box

2. Evolutions techniques

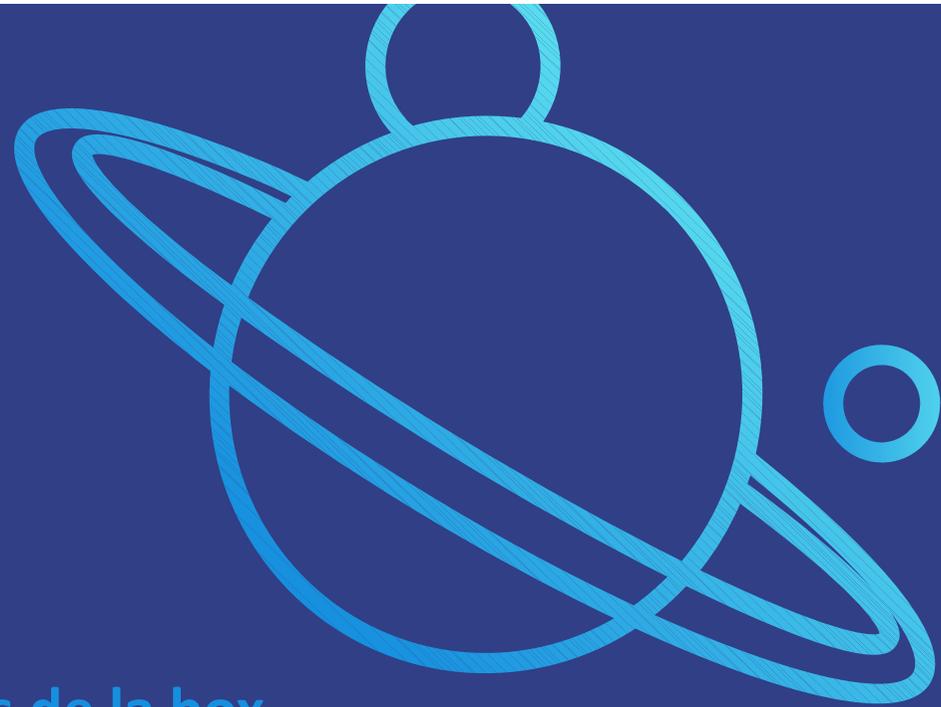
Les différentes configurations

3. Fonctionnalités de la box

Que peut-on faire avec l'Astrowl Box

4. Démo / Q & R

Démo et Questions / Réponses.



Chronologie du projet

Premier prototype d'Astrowl
Box Rpi4 / IMX477



Création du site officiel
www.astrowlbox.com



2020



Sortie des smart
telescopes (Vaonis,
Unistellar, ...)

2021



2022



Version commerciale
basée sur Rpi4 / IMX462

2023



2024



Version DIY basée sur Rpi5 / IMX477
Version basée sur Rpi5 / IMX283

Quels objectifs ?

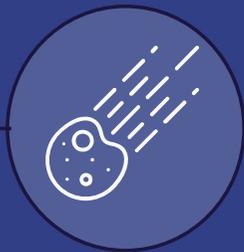
2020



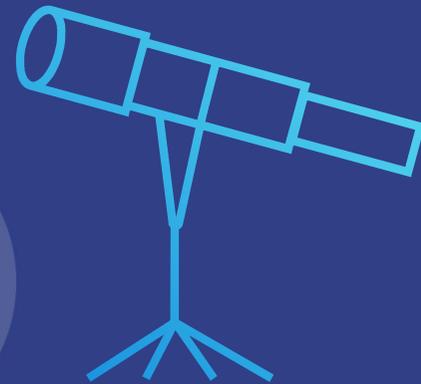
Sortie des smart telescopes (Vaonis, Unistellar, ...)



- Observateur visuel exclusivement, en région parisienne...
- Essentiellement planétaire et lunaire
- Déception et frustration sur les objets du ciel profond



- Sortie des smart télescopes, mais impossible d'utiliser le système d'imagerie avec mon matériel
- **Solution** : extraire le système de traitement des images dans un dispositif portable



Prototypage

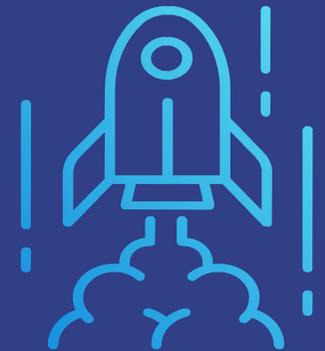
2021



Premier prototype
d'Astrowl Box Rpi4 /
IMX477



- Bénéficier de la sensibilité des capteurs CMOS
- Traitements auto en temps réel des images
- Limiter le matériel au maximum



Projet Astrowl Box

2021



Evolution du prototype
basée sur Rpi4 / IMX462



- Réactions positives, demandes de réalisations de box
- Démarrage du projet : choix du capteur, interface utilisateur, boîtier 3D, bibliothèques de logiciels, ...



Dernières évolutions

2024



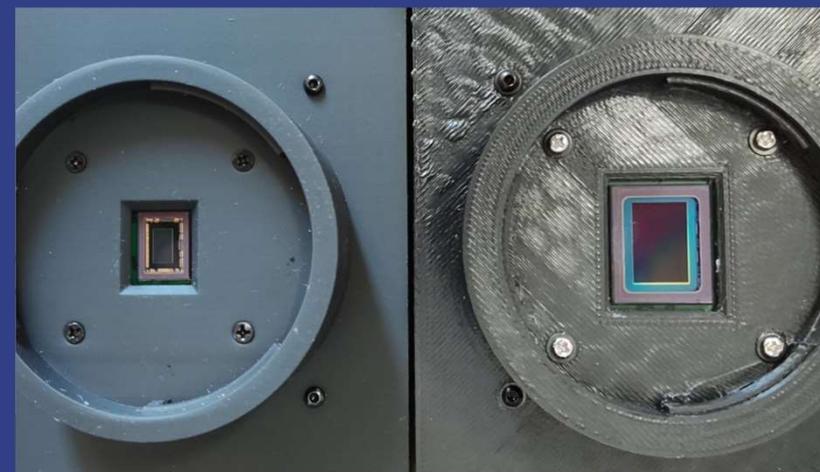
Version DIY basée sur Rpi5 /

IMX477

Version basée sur Rpi5 / IMX283



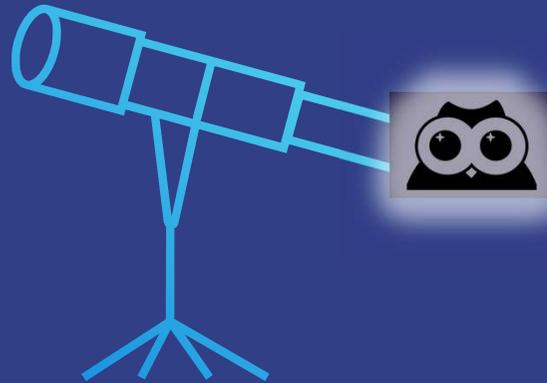
- Fin août 2024, sortie d'une version gratuite à fabriquer soit même, basée sur un Rpi5 et un IMX477 avec binning 2x2
- Septembre 2024, sortie d'une version commerciale avec le capteur IMX283 et activation de l'autoguidage ST4



Quelques images



Connexion à la box



http://





Fonctionnalités

Mode *Live View*

- ◇ Visualisation de l'image en direct
- ◇ Paramétrages du capteur
- ◇ Post traitements : Stretch, Urban Filter
- ◇ Prise de vues

Mode *Stack View*

- ◇ Addition des images en direct
- ◇ Applications de filtres à la volée : Contraste, détails
- ◇ Sélection des meilleures frames
- ◇ Prise de vues

Mode *Timelapse*

- ◇ Création de séquences animées
- ◇ Addition d'images
- ◇ Paramétrage des sequences : nombre d'images, durée d'intervalles, ...



Mode *Live View*

CAMERA SETTINGS

Select Mode : Star Field ▾

Gain - 49 +

Exposure (in ms) - 1500 +

Saturation - 9 +

Stretch - 30 +

Urban filter None ▾

Update Settings

Stack View

Timelapse View

Snapshot

Download Snapshot

Magnify On Off

Watch Live

Calibrate Guiding

Start Guiding

Star Field ▾

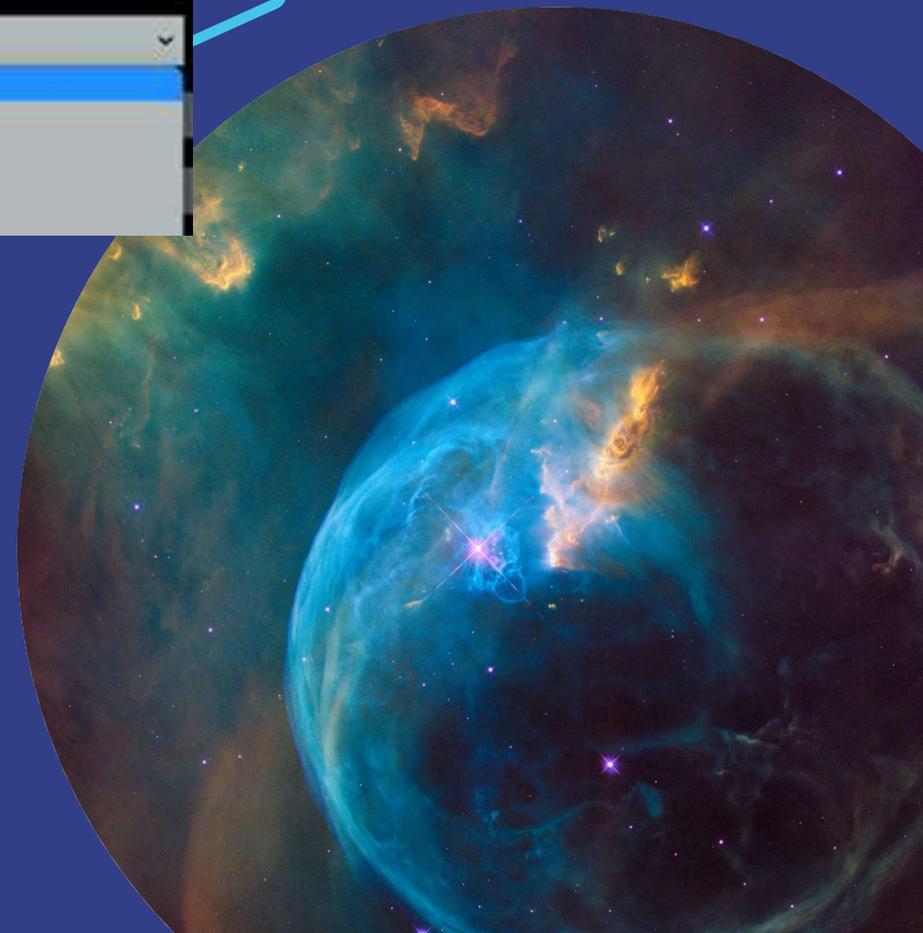
Star Field

Nebulae

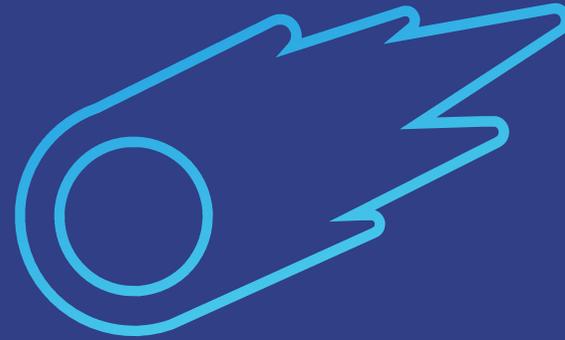
Planet

Moon

Galaxy



Mode *Stack View*



STACK SETTINGS

Align Method :

POST STACK FILTER

Contrast Enhance

Details Enhance (RL)

Details Enhance (WI)

Wavelet Sharpen

Frame Rejection

Stacked frames : 12

Total exposure : 18000 ms

Update Settings

Live View

Snapshot

Download Snapshot

Magnify On Off

Watch Live



Mode *Timelapse*



TIMELAPSE SETTINGS

Nb Stack

Nb Pictures

Snap Interval (sec)

Video Interval (sec)

Video Name

Update Settings

Live View

Start Timelapse

Download video

Magnify On Off



Ecrans annexes



ASTROWL SETUP 1.09

DISPLAY FRAME



Reload View

Back to Settings

A screenshot of the 'ASTROWL SETUP 1.09' interface. It features a central 'DISPLAY FRAME' showing a green nebula surrounded by stars. Below the frame are two buttons: 'Reload View' and 'Back to Settings'. A blue arrow on the left points to the frame, and a blue diamond is at the bottom center.

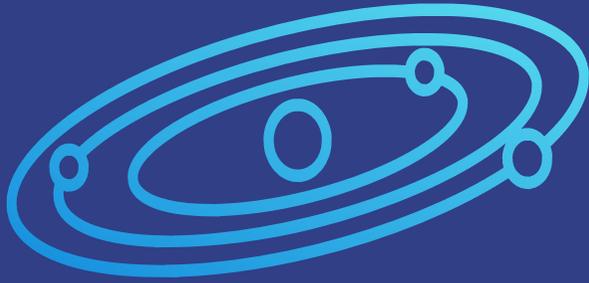
ASTROWL 1.44

SNAPSHOT FILES
(Free space 20.11 GB)

[jupiclarwi_50_170.png](#) [Delete]
[jupi6.png](#) [Delete]
[jupiclawi_70_110.png](#) [Delete]
[jupi7.png](#) [Delete]
[jupiterclahewi_sel80.png](#) [Delete]
[jupiclarl_70_160.png](#) [Delete]
[jupiclarl_50_165.png](#) [Delete]

Back to Settings

A screenshot of the 'ASTROWL 1.44' interface. It displays a list of snapshot files with their names and a '[Delete]' link for each. The files are: jupiclarwi_50_170.png, jupi6.png, jupiclawi_70_110.png, jupi7.png, jupiterclahewi_sel80.png, jupiclarl_70_160.png, and jupiclarl_50_165.png. Below the list is a 'Back to Settings' button.



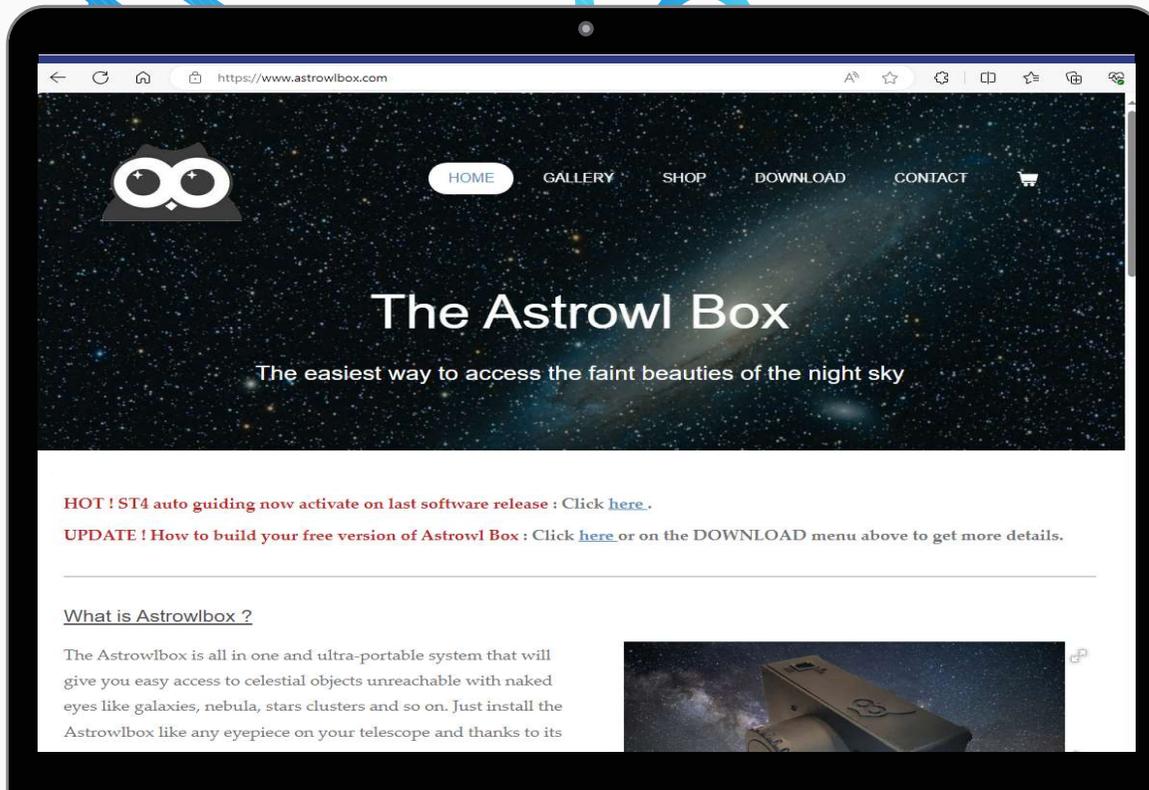
Evolutions futures ?



- Plate solving
- Accélération des traitements avec module Hailo AI
- Nvidia Jetson



www.astrowlbox.com



Les news, les dernières mises à jour,
l'achat d'une Astrowl box.

