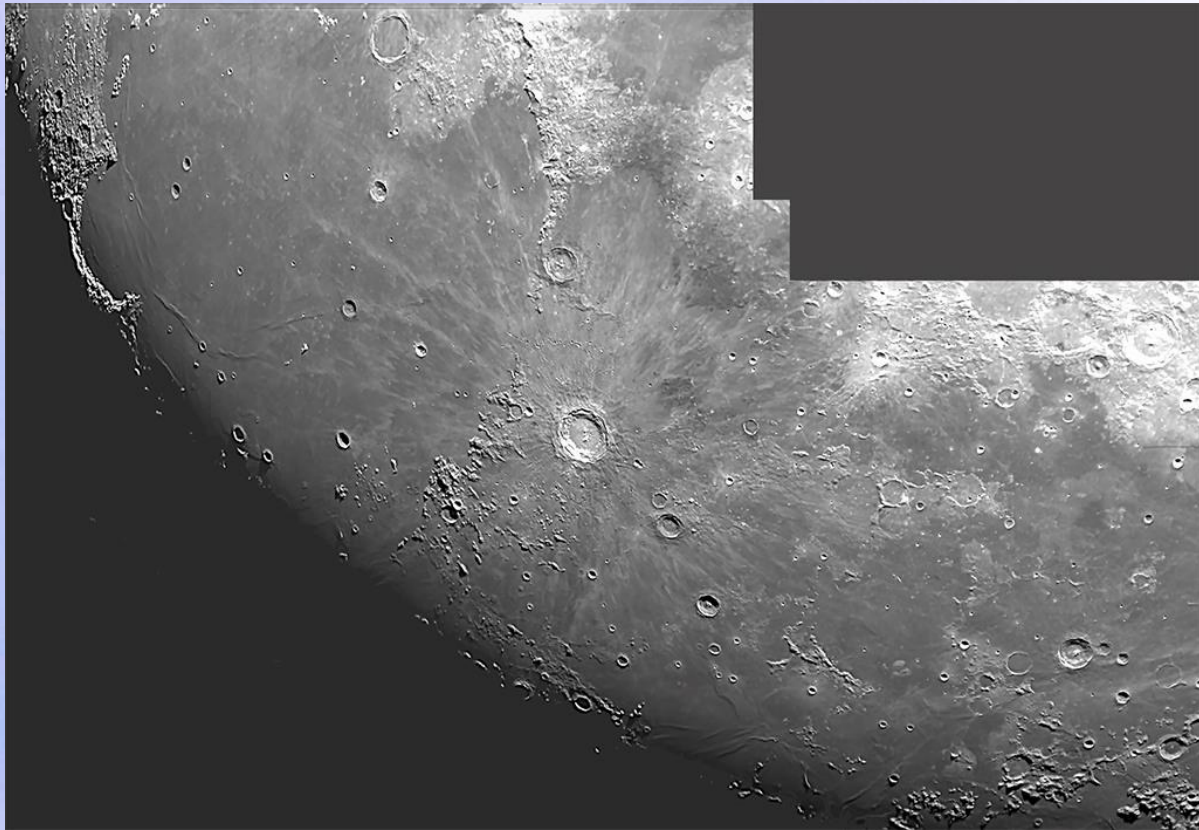


REALISER UNE MOSAIQUE DE LA LUNE



UNE MOSAI QUE DE 9 IMAGES



Chapuis



Chapuis

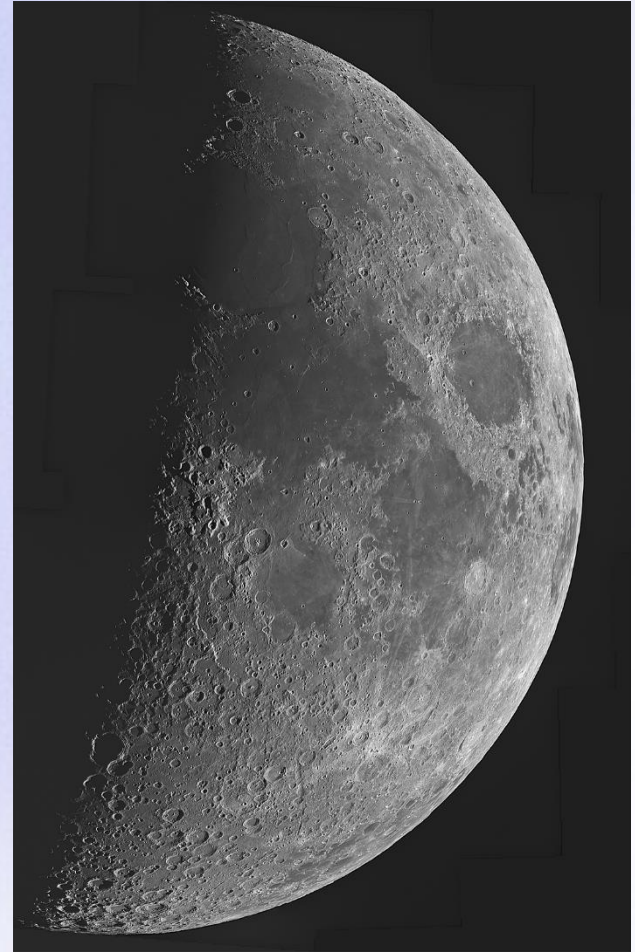
UNE MOSAÏQUE DE 9 IMAGES



UNE MOSAÏQUE DE 9 IMAGES



UNE MOSAÏQUE EN COURS DE RÉALISATION



Pourquoi faire une mosaïque ?

Exemple avec MAK 127, ASI 120 MC

Choose Object

Messier: Solar System: Search:

Choose Equipment Add New Equipment To Database

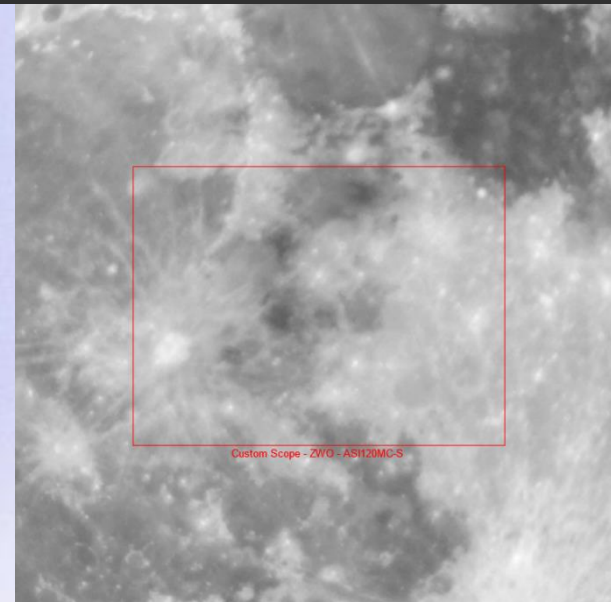
Telescope: Focal Length: Aperture:

Camera: Resolution: x Pixel Size: x

Barlow / Reducer: Binning: Angle:

La petite taille des capteurs de la plupart des caméras vidéo planétaire oblige à faire des mosaïques pour avoir la Lune en entier.

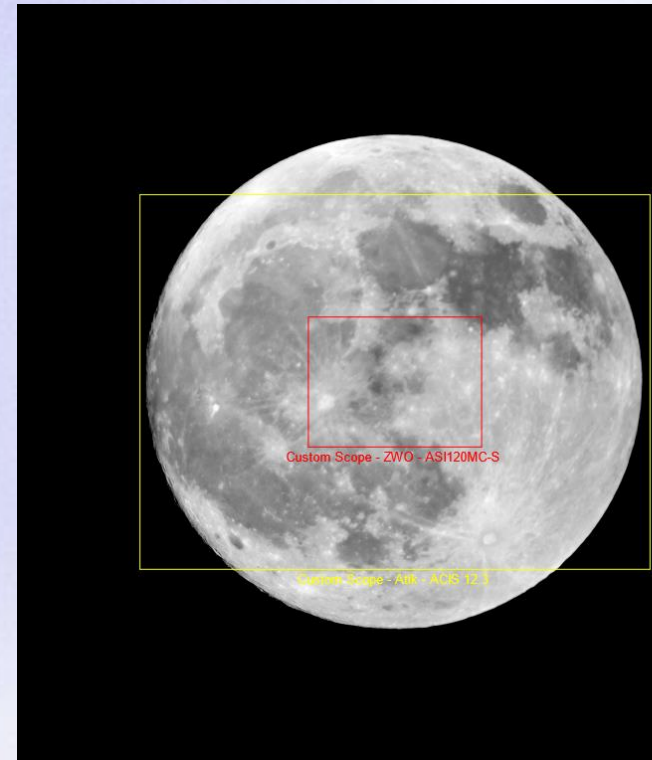
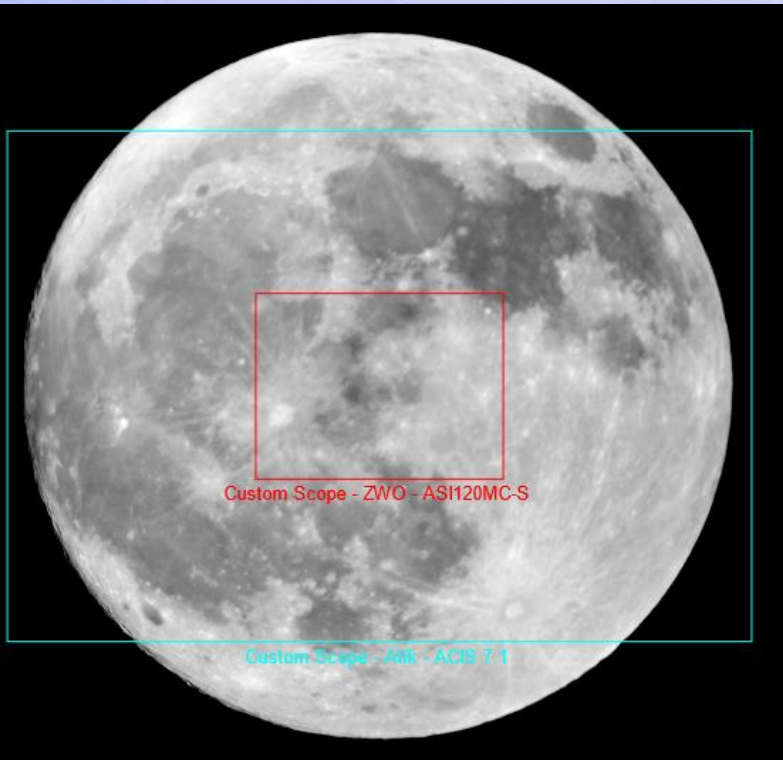
https://astronomy.tools/calculators/field_of_view/
(imaging mode)



Pourquoi ?

Exemple avec MAK 127, ASI 120 MC

- Cependant on peut disposer d'un montage optique permettant d'obtenir la lune entière en une image (ex : Atik ACIS 123 (3500€) ou Atik ACIS 7.1).



Technique

- La mosaïque va permettre d'agrandir, **au traitement**, le champ de l'instrument, en réalisant des photos de plusieurs régions contiguës.
- Les images sont assemblées bout à bout grâce à des logiciels tels Photoshop, ICE, AutopanoGiga,, etc.

La prise de vue
des vidéos



Le traitement
des vidéos



La réalisation de
la mosaïque

Conditions de prise de vue

Pour bien réussir les prises de vue des vidéos ...

- Turbulence calme.
- Lune haute dans le ciel (idéal au méridien).
Attendre entre 2 à 3 h après le lever de la Lune pour commencer l'imagerie.
- Instrument à température (sortir au moins 1 h avant l'acquisition, voire 2 à 3 h si tube fermé).

La prise de vue des vidéos

Avec Sharpcap par exemple

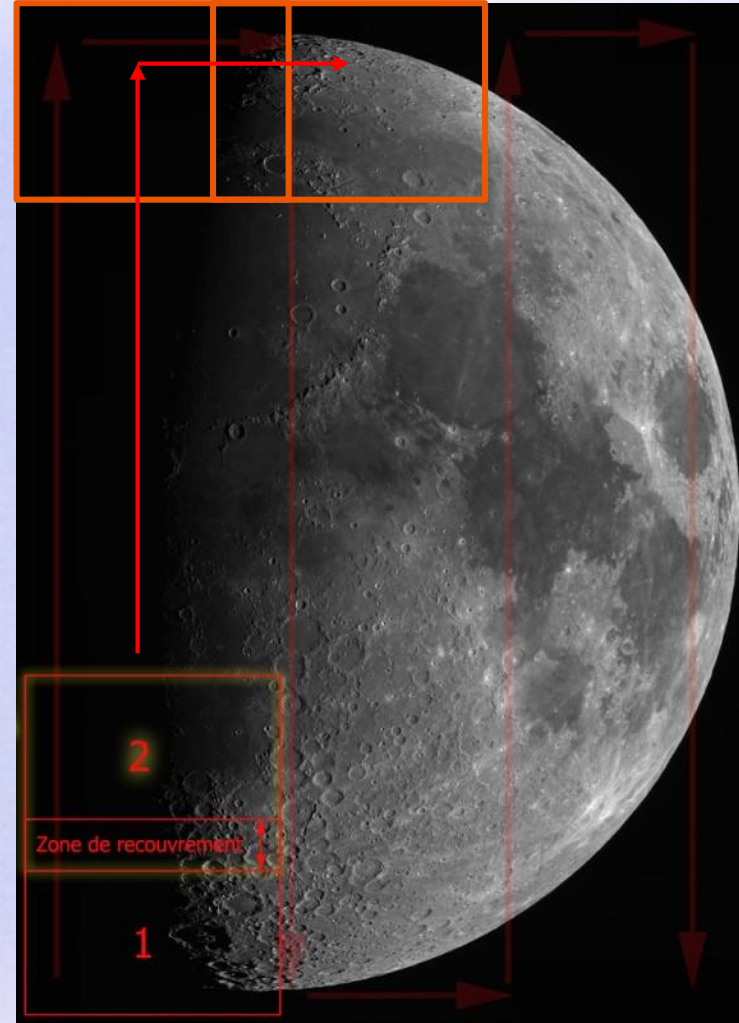
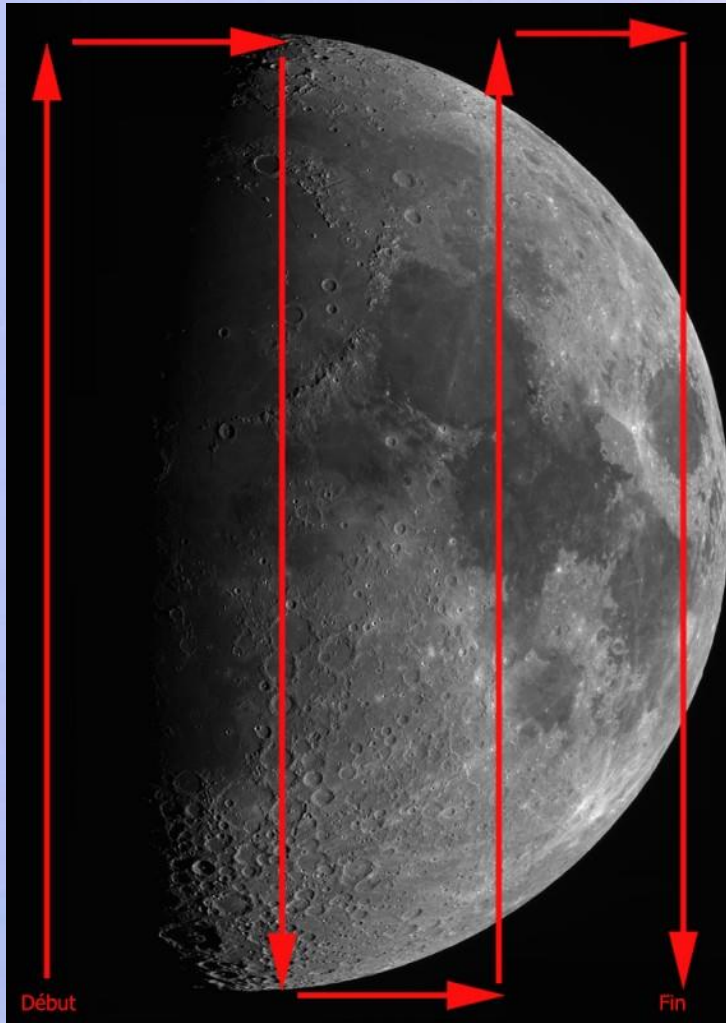
- Régler les paramètres « Exposition » et « Gain » sur le côté le plus lumineux de la Lune (afin de pas « brûler » les images du bord opposé au terminateur), pour avoir une photo correctement exposée, puis revenir sur le terminateur et vérifier que l'exposition est également correcte. Aucune zone ne doit être surexposée.
- Après avoir fait la mise au point, qui doit être impeccable, commencer la capture en conservant toujours les mêmes réglages.

La prise de vue des vidéos

Avec Sharpcap par exemple

- Prendre des vidéos de la Lune sur une courte période de temps, car la luminosité du fond de ciel va évoluer rapidement et il sera ensuite difficile d'uniformiser les images. Une vidéo de 60 s est suffisante.
- Suivre une trajectoire logique et avoir une zone de recouvrement entre deux vidéos de 20 à 30 %, dans les deux sens. Cela facilitera l'alignement des différentes images au traitement, et diminuera le risque d'avoir des trous dans l'image finale.

La prise de vue des vidéos



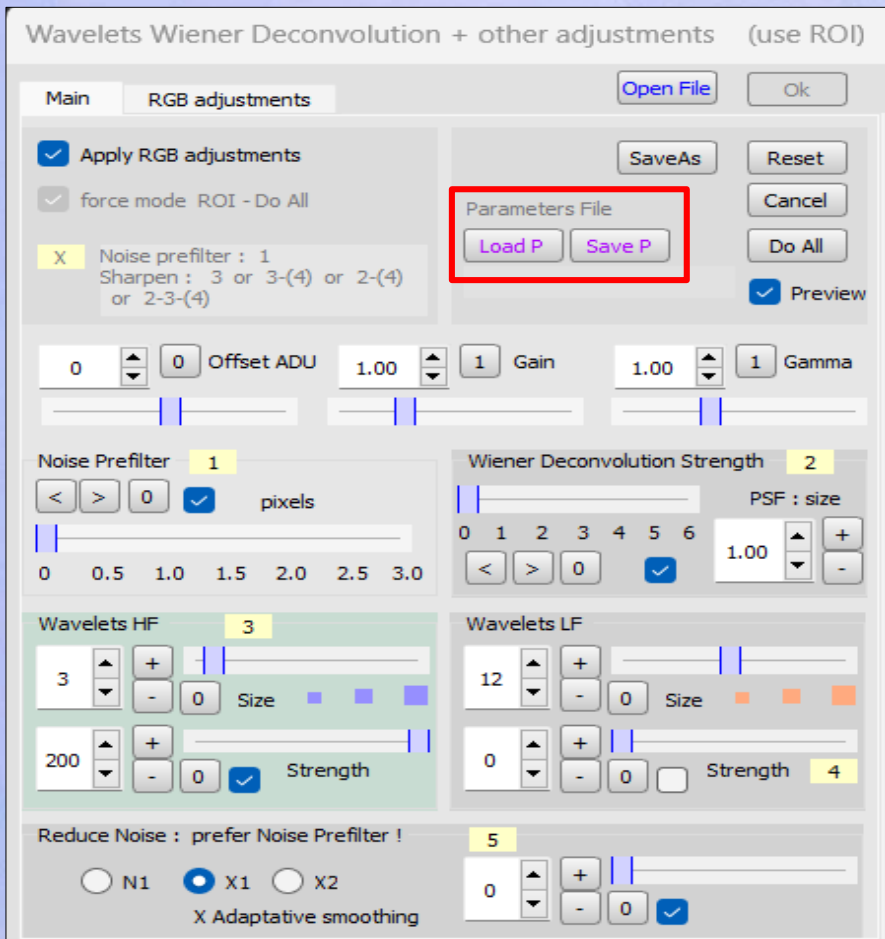
Le traitement des vidéos

Avec Astrosurface par exemple

- Choisir une première vidéo, procéder comme pour une vidéo simple.
- Pour le traitement des vidéos suivantes, il est impératif de choisir les mêmes paramètres.
- Il est possible de sauvegarder les paramètres dans un fichier pour les appliquer ensuite rapidement aux autres vidéos.

Le traitement des vidéos

Avec Astrosurface par exemple



Les boutons « Save P »
et « Load P »
permettent de
sauvegarder (ou
charger) les
paramètres pour les
appliquer ensuite
rapidement à d'autres
images du même type.

Dans l'exemple, traitement des
Wavelets HF : 3 / 50 et LF : 1 / 2

La réalisation de la mosaïque

- Une fois le traitement avec Astrosurface terminé, on dispose de plusieurs images au format Tiff, que l'on va assembler avec Photoshop, Image Composite Editor, de Microsoft, gratuit.

Avec Photoshop par exemple :

- Ouvrir le menu « Fichier » - choisir « Automatisation » puis « Photomerge ».
- En utilisant le bouton « Parcourir », charger toutes les photos.

La réalisation de la mosaïque

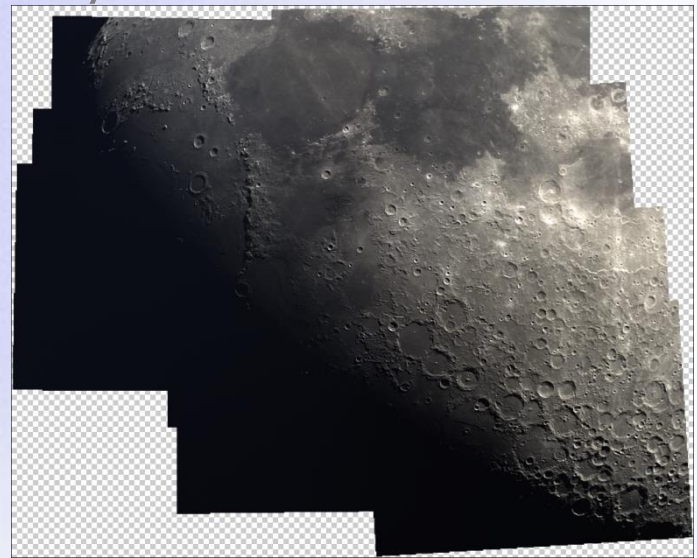
Avec Photoshop par exemple

- Choisir le mode d'assemblage : « Disposition » - « Auto » (Photomerge gère automatiquement la projection géométrique qui convient le mieux selon l'angle de champ détecté).
- Définir les options de correction :
 - Laisser l'option « Fusion » cochée (c'est elle qui permet de fusionner les images ensemble afin qu'il n'y est plus de zone de raccord visible sur la photo finale).

La réalisation de la mosaïque

Avec Photoshop par exemple

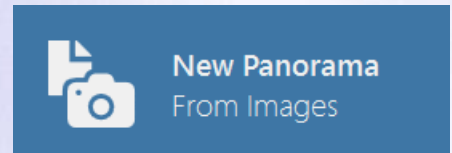
- Définir les options de correction (suite) :
 - Cocher ou non l'option « Zones transparentes avec fond basé sur le contenu » (à gauche, option cochée, à droite non).



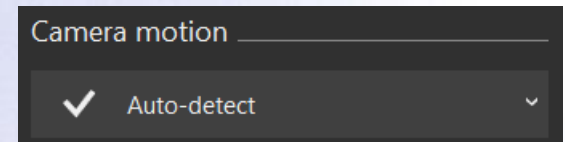
La réalisation de la mosaïque

Avec ICE (Image Composite Editor)

- Après avoir lancé le logiciel, cliquer sur le bouton « New Panorama from Images ».



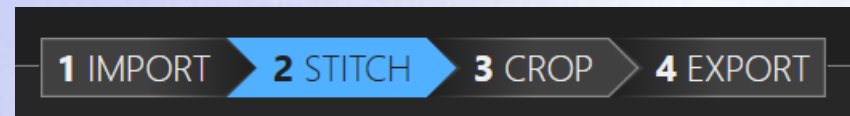
- Charger toutes les photos.
- Dans le panneau à droite, choisir l'option « Auto Detect » (option par défaut).



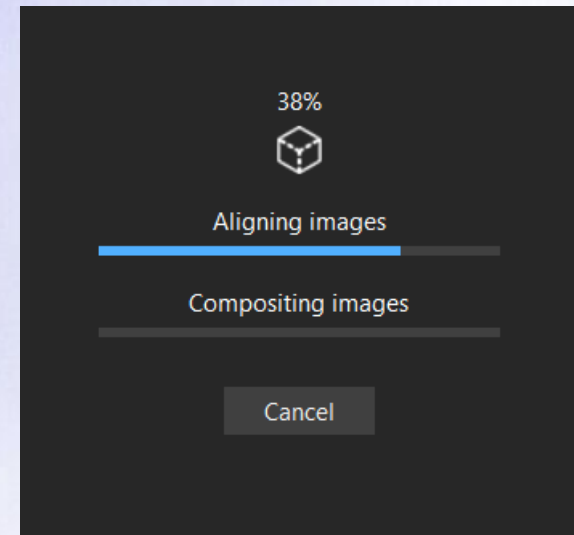
La réalisation de la mosaïque

Avec ICE (Image Composite Editor)

- Cliquer sur le bouton « Stitch » de la barre d'outils en haut de la fenêtre du logiciel.

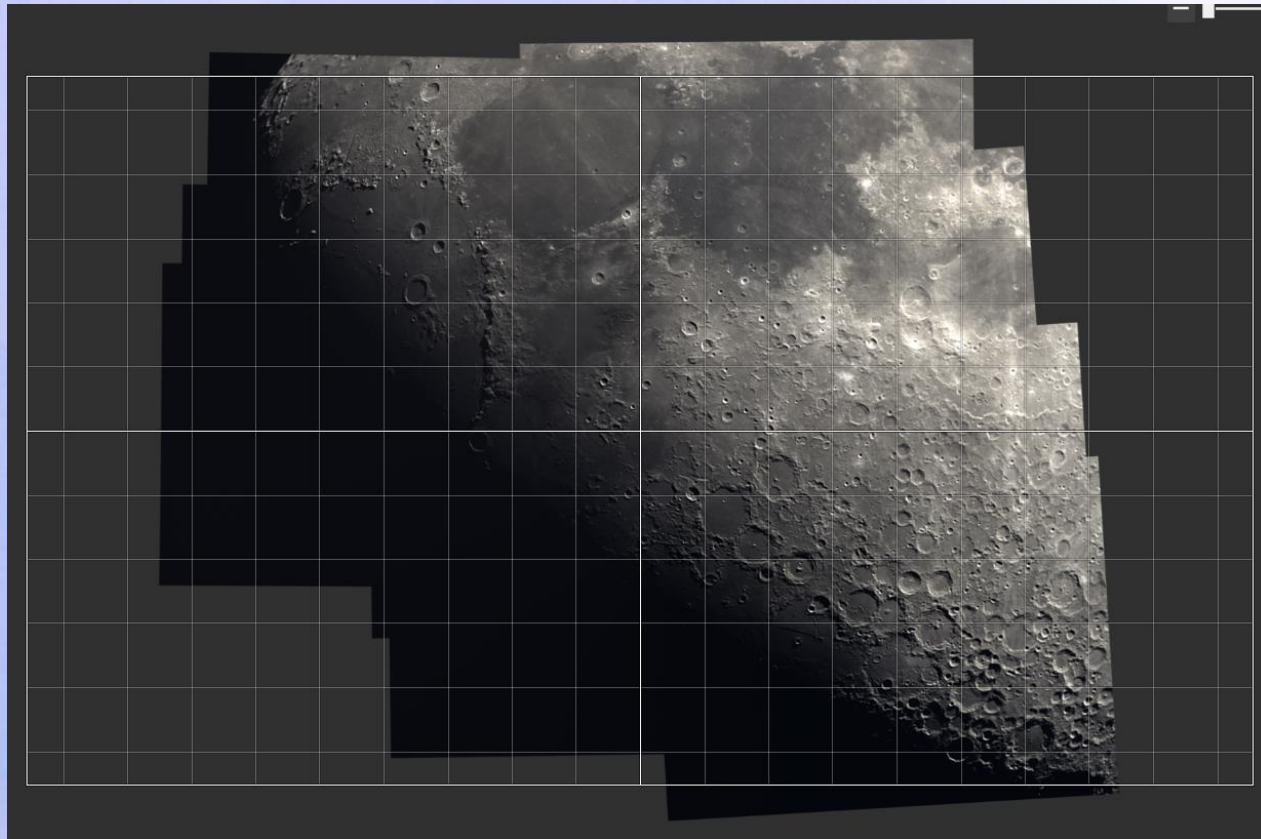


- Le logiciel effectue l'alignement et l'assemblage des images puis affiche le résultat.



La réalisation de la mosaïque

Avec ICE (Image Composite Editor)



La réalisation de la mosaïque

Avec ICE (Image Composite Editor)

- Cliquer sur le bouton « Crop » de la barre d'outils en haut de la fenêtre du logiciel.



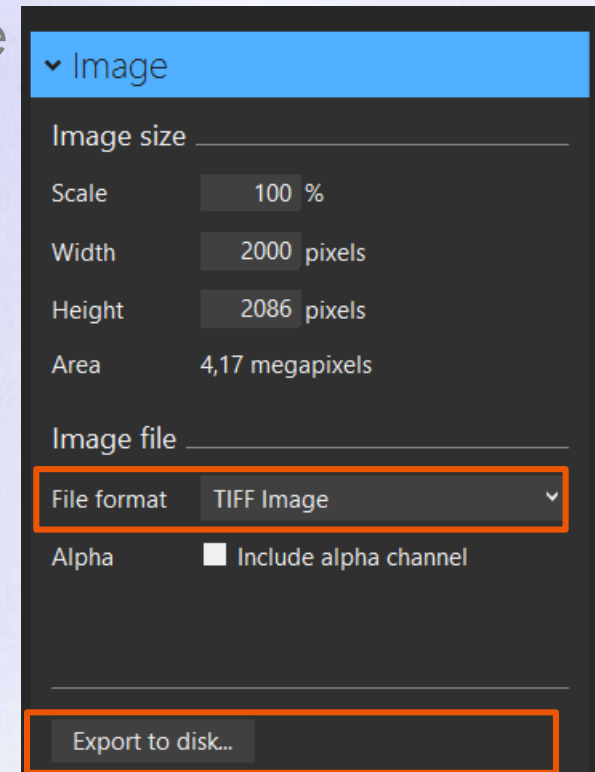
- Recadrer l'image si nécessaire.
- Cliquer sur le bouton « Export » de la barre d'outils en haut de la fenêtre du logiciel.



La réalisation de la mosaïque

Avec ICE (Image Composite Editor)

- Choisir le format « Tiff » si on souhaite modifier l'image dans un logiciel de retouche d'image.
- Cliquer sur « Export to disk ».



La réalisation de la mosaïque

Améliorer l'image finale avec Photoshop

- Ouvrir l'image dans Photoshop.
- Quelques commandes utiles :
 - Image – Réglages – Niveaux
 - Image – Réglages – Courbes
 - Image – Réglages – Exposition
 - Image – Réglages – Luminosité / Contraste
 - Image – Réglages – Tons foncés / Tons clairs
 - Filtre – Renforcement – Accentuation
 - Filtre – Renforcement – Netteté optimisée
 - Filtre – Bruit – Réduction du bruit
 - Filtre – Renforcement – Réduire le tremblement
- Enregistrer en mode Niveaux de gris.

Merci pour votre attention !

- Retrouver le document au format pdf en bas de la page « Astrophotographie » de notre site

<https://www.helios-astronomie.com/>



The screenshot shows the website header for Helios-Astronomie. The logo on the left features a sun, stars, and a building, with the text 'HELIOS astronomie' and 'Caunes-Minervois'. The main title 'HELIOS-ASTRONOMIE' is in large white letters, with the tagline 'Une fenêtre sur les étoiles, en Minervois !' below it. A navigation menu includes 'Accueil', 'L'association', 'Actualités', 'Festival', 'Astro-Junior', 'Astrophotographie' (highlighted in green), 'Galerie Photos', and 'Ressources'. The main content area is titled 'Quelques tutoriels pour débuter la photographie du ciel' and lists two tutorials: 'Débuter la photographie du ciel avec un APN et trépied' and 'Réaliser une circumpolaire'. Each tutorial has a list of sub-topics and a 'Télécharger le PDF' link. A large purple arrow points downwards from the 'Astrophotographie' menu item to the 'Débuter la photographie du ciel avec un APN et trépied' tutorial.

 **HELIOS-ASTRONOMIE**
Une fenêtre sur les étoiles, en Minervois !

Accueil | L'association | Actualités | Festival | Astro-Junior | **Astrophotographie** | Galerie Photos | Ressources

Quelques tutoriels pour débuter la photographie du ciel

Débuter la photographie du ciel avec un APN et trépied

- Que photographier
- Le matériel et les différents réglages
- Comment procéder

Télécharger le [PDF](#)

Réaliser une circumpolaire

- Préparer la soirée
- Le matériel
- Les différents réglages

Télécharger le [PDF](#)

Le logiciel Séquator



HS

Conditions de prise de vue

- La turbulence (le seeing), est le brassage des masses d'air en mouvement, de températures différentes, qui provoquent des déviations des rayons lumineux.
- De plus, les effets de la turbulence varient selon la position de la planète au dessus de l'horizon : plus elle est proche de l'horizon, plus l'épaisseur de la couche d'atmosphère à traverser est grande, donc plus l'image sera dégradée.
- Par rapport au zénith, l'épaisseur du trajet à traverser est x 2 si l'astre est à 30° au dessus de l'horizon, x 4 si 15°.

