

On continue notre tuto avec cette fois-ci un autre script : **pré-traitement avec extraction HaOIII**.

Pour vous aider à vous faire la main, je vous ai mis en partage les ZIP des BRUTES HOO et FLATS HOO utilisées dans ce traitement.

Vous pouvez prendre les DARKS et OFFSETS du traitement précédent.

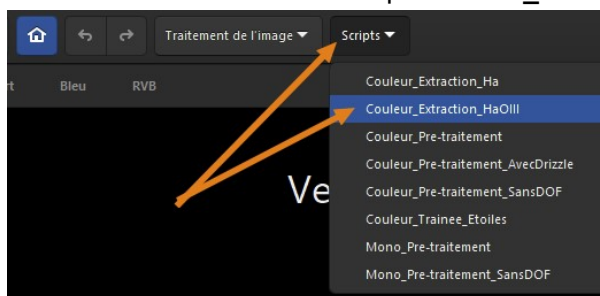
Vous pouvez les récupérer ici : [http://www.astrosurf.com/colmic/Traitement\\_SiriL/brutes/](http://www.astrosurf.com/colmic/Traitement_SiriL/brutes/)

### Une petite explication pour commencer...

- Ce script est utile pour pré-traiter les images brutes réalisées à l'aide d'un filtre dual-band.
- Pour plus d'information au sujet de ces filtres et leur utilisation, vous pouvez jeter un oeil à [mon topic unique à ce sujet](#).
- Ce script va pré-traiter les images brutes, puis extraire et empiler indépendamment la couche Ha et la couche OIII des brutes, et enfin sauver 2 images nommées Ha\_Resultat et OIII\_Resultat.
- On pourra ensuite reconstituer une image HOO grâce à l'outil Composition RVB de SiriL.

### Allez on commence...

- Dans cet exemple, j'ai imagé les mêmes objets M8 et M20 le même soir et avec le même setup décrit au début, mais cette fois à l'aide d'un filtre Optolong L-Extrême dual-band Ha (7nm) + OIII (7nm).
- Comme précisé dans le tuto précédent, j'ai supprimé au préalable mon dossier Process.
- J'ai obtenu cette fois 20 brutes de 180s à gain=100 que j'ai placées dans mon dossier brutes, ainsi que 20 flats de 3s spécifiques à ce filtre que j'ai placés dans mon dossier flats.
- J'ai laissé les 15 darks de 180s ainsi que les 15 offsets de 3s dans leurs dossiers respectifs car ce sont les mêmes que pour le traitement précédent.
- Nous allons donc lancer le script **Couleur\_Extraction\_HaOIII** :

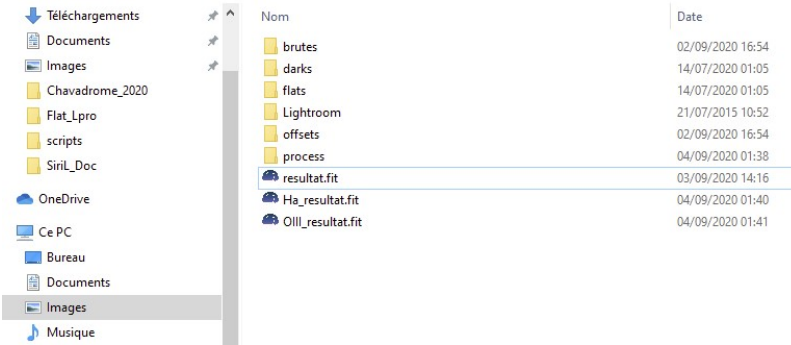


- Je passe sur les détails, vous savez maintenant comment lancer un script, comment afficher en linéaire ou en auto-ajustement etc..
- Le script est terminé, on a récupéré nos 2 fichiers *Ha\_Resultat.fit* et *OIII\_Resultat.fit* dans notre dossier de travail.

```

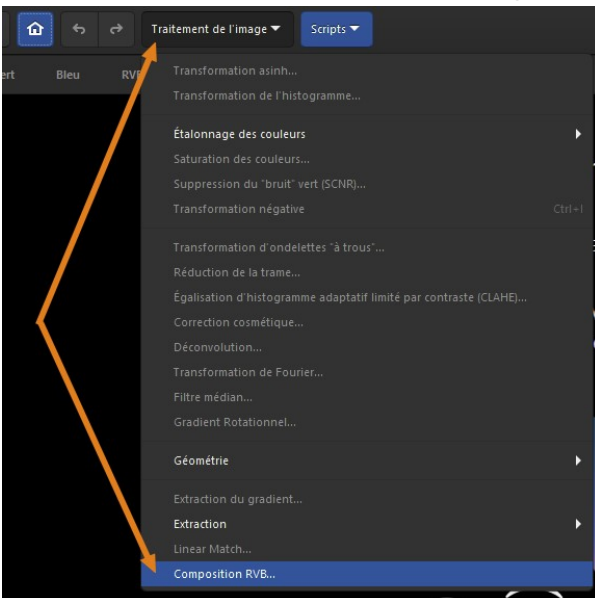
01:41:03: Séquence empilée avec succès.
01:41:03: Temps d'exécution: 29.72 s.
01:41:03: #linear match pour ajuster les niveaux de l'image OIII avec l'image
Ha
01:41:03: Exécution de la commande : cd
01:41:03: Définir le répertoire de travail à 'C:\Users\Michel\Pictures'
01:41:03: Exécution de la commande : load
01:41:03: Lecture du fichier FITS : OIII_resultat.fit, 1 canal(aux), 6248x4176
pixels
01:41:03: Exécution de la commande : linear_match
01:41:03: Lecture du fichier FITS : Ha_resultat, 1 canal(aux), 6248x4176 pixels
01:41:03: Fonctions linéaires :
01:41:04:  $y_0 = 7.338616e-04 + 9.839300e-01 * x_0 (26091553)$ 
01:41:04: Exécution de la commande : save
01:41:04: Fichier FITS enregistré : fichier OIII_resultat.fit, 1 canal(aux),
6248x4176 pixels
01:41:04: Exécution de la commande : close
01:41:04: L'exécution du script s'est terminée avec succès.
01:41:04: Temps d'exécution total: 2 min 15 s.

```

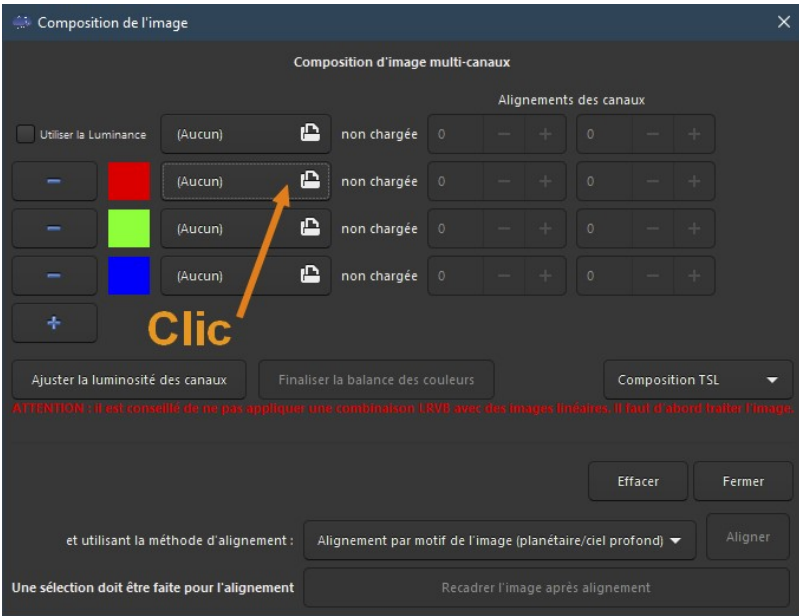


## On va composer l'image HOO...

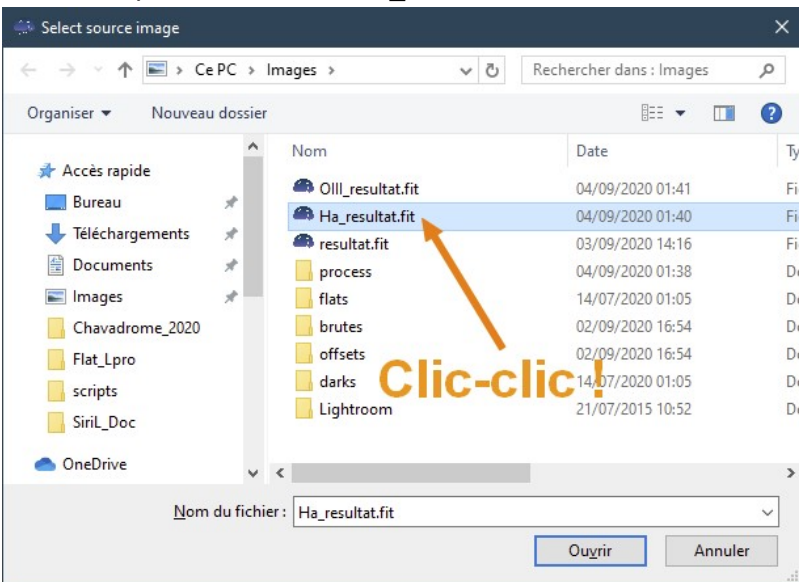
- Cliquez sur le menu **Traitement de l'image** puis sur **Composition RVB...** :



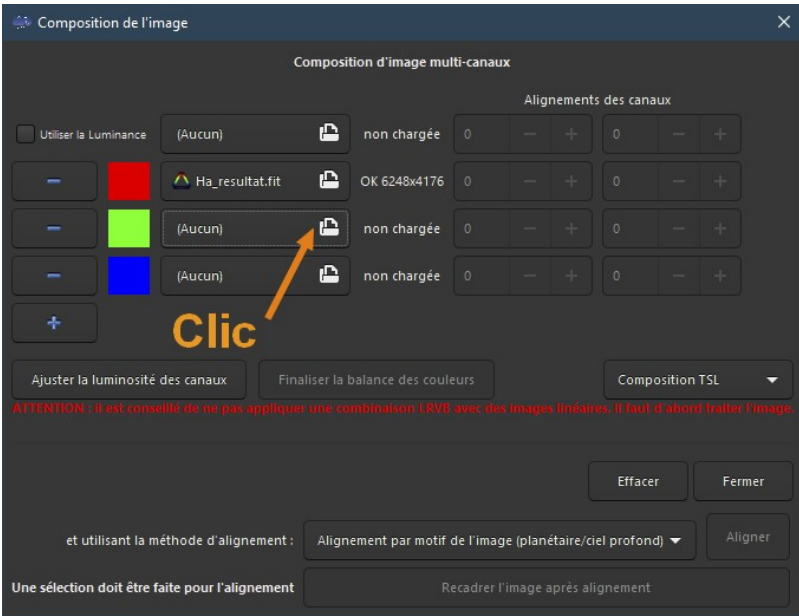
- Cliquez sur l'**icône Dossier** en face de la couche **Rouge** :



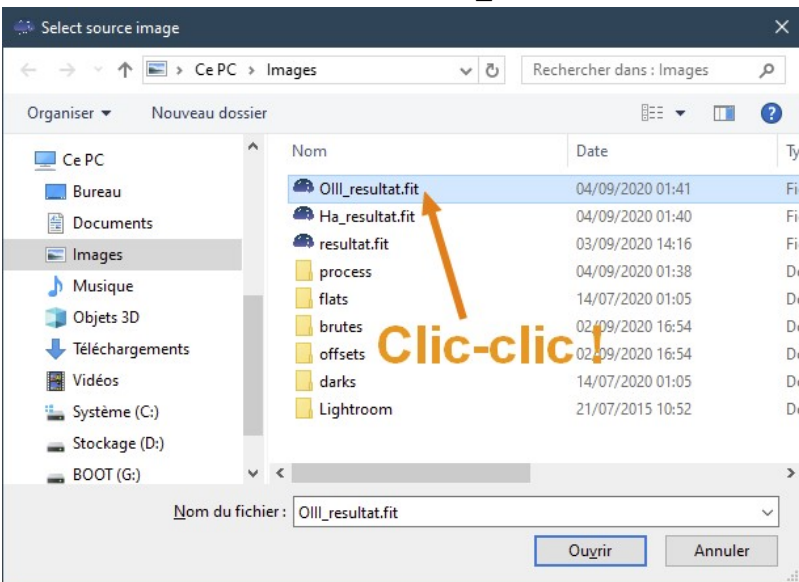
- Double-cliquez sur le fichier **Ha\_Resultat.fit** :



- Faites la même chose avec la couche **Verte** :

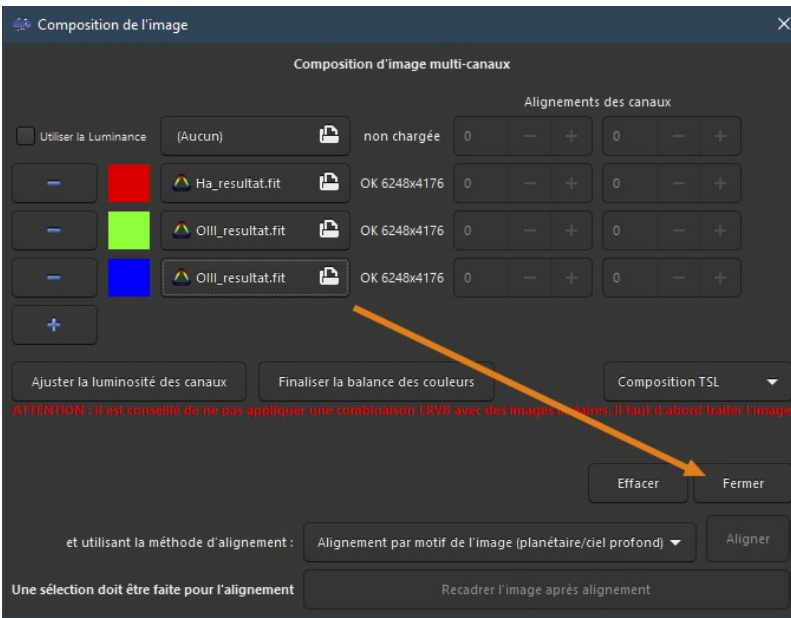


- Et sélectionnez cette fois le fichier ***OIII\_Resultat.fit*** :

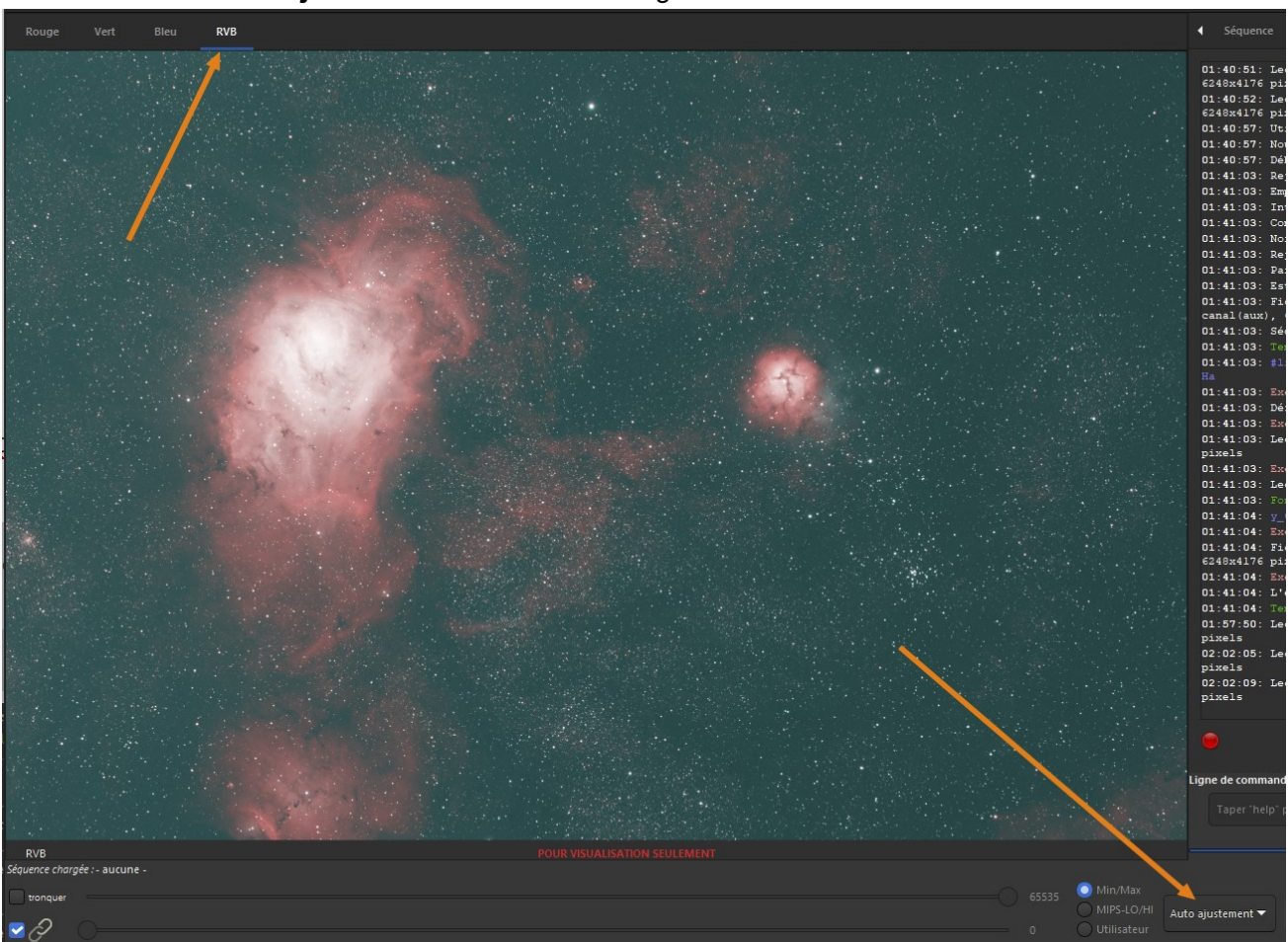


- Enfin faites la même chose avec la couche ***Bleue*** en sélectionnant une fois encore le fichier ***OIII\_Resultat.fit*** et cliquez sur ***Fermer*** :





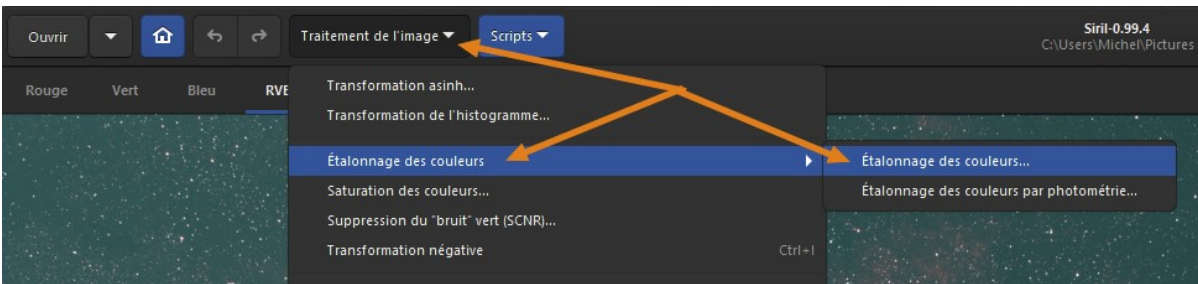
- On obtient alors une image  $R=Ha$ ,  $V=OIII$  et  $B=OIII$ , soit une image HOO.
- Passez en mode **Auto-ajustement** et visualisez l'image **RVB** :



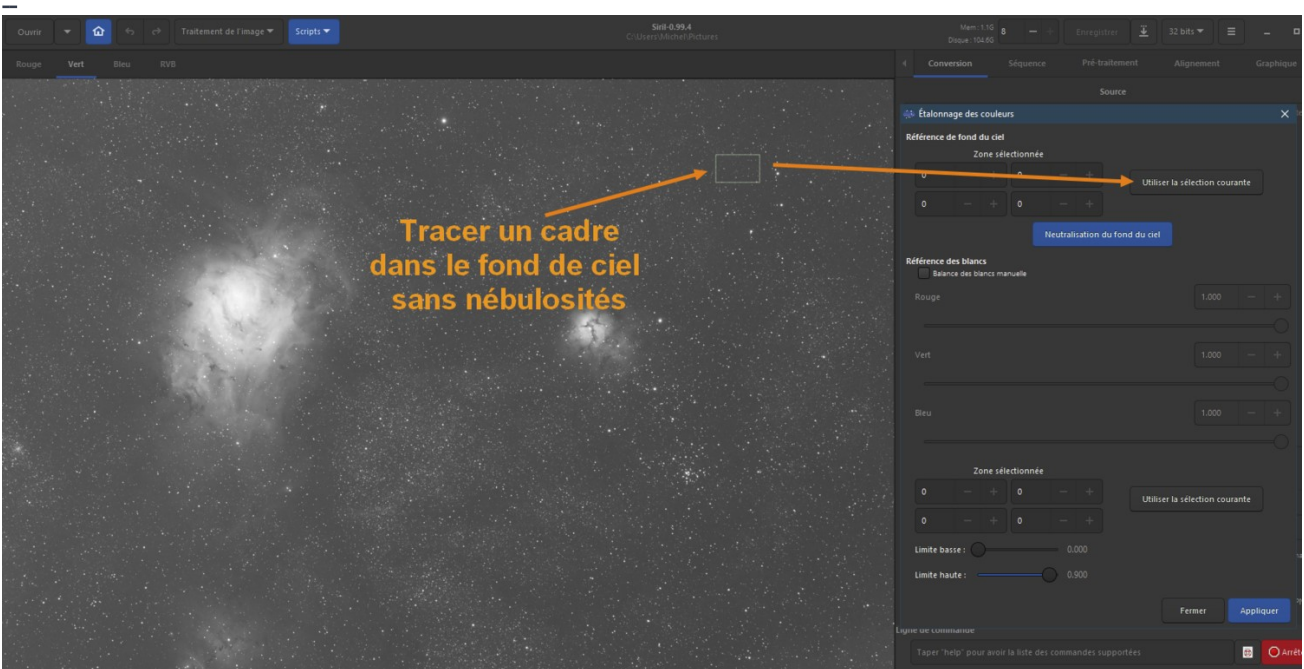
- Sur cette image HOO on ne va pas effectuer d'ajustement des couleurs par photométrie qui fausserait le résultat mais l'étalonnage des couleurs basique.
- En revanche il faudra supprimer la dominante verte qui est ici bien visible.

## On va étalonner les couleurs...

- Le but ici est simplement de neutraliser le fond de ciel et sa forte dominante verte.
- Cliquez sur **Traitement de l'image** puis sur **Étalonnage des couleurs** et encore sur **Étalonnage des couleurs...**

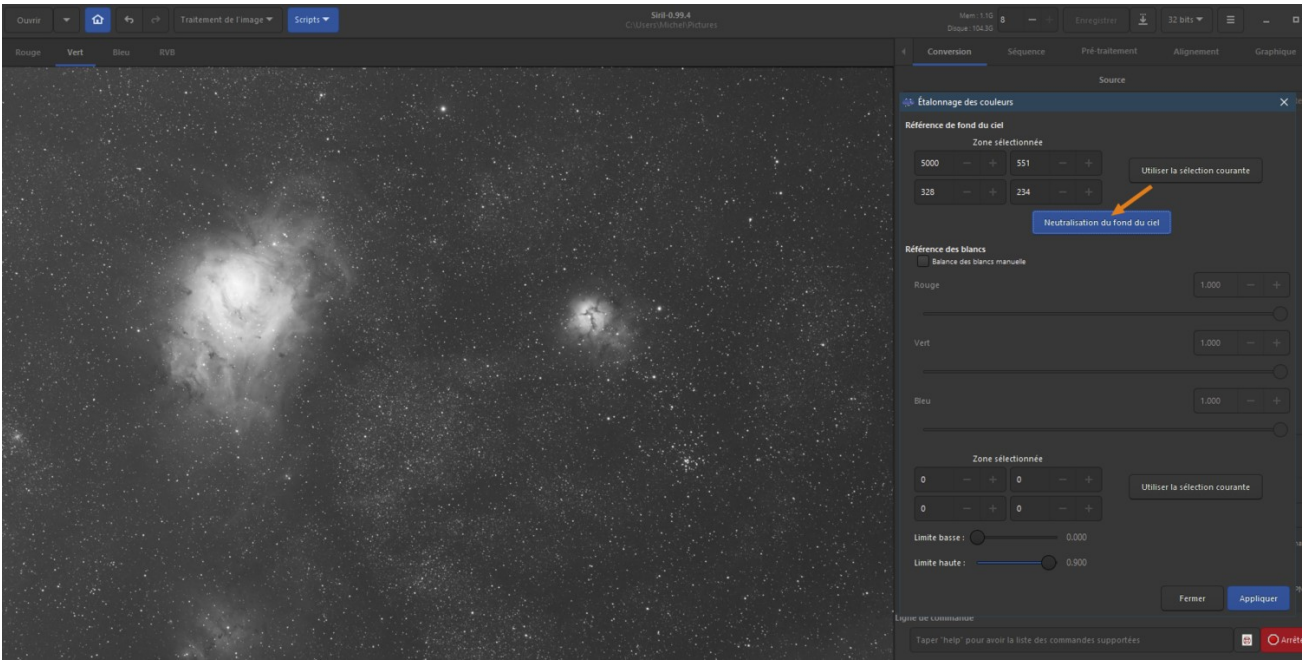


- Passez sur une des couches N&B (ici la **verte**), puis tracez un cadre à l'aide de la souris dans le fond de ciel sans nébulosités.
- Cliquez sur **Utiliser la sélection courante** :

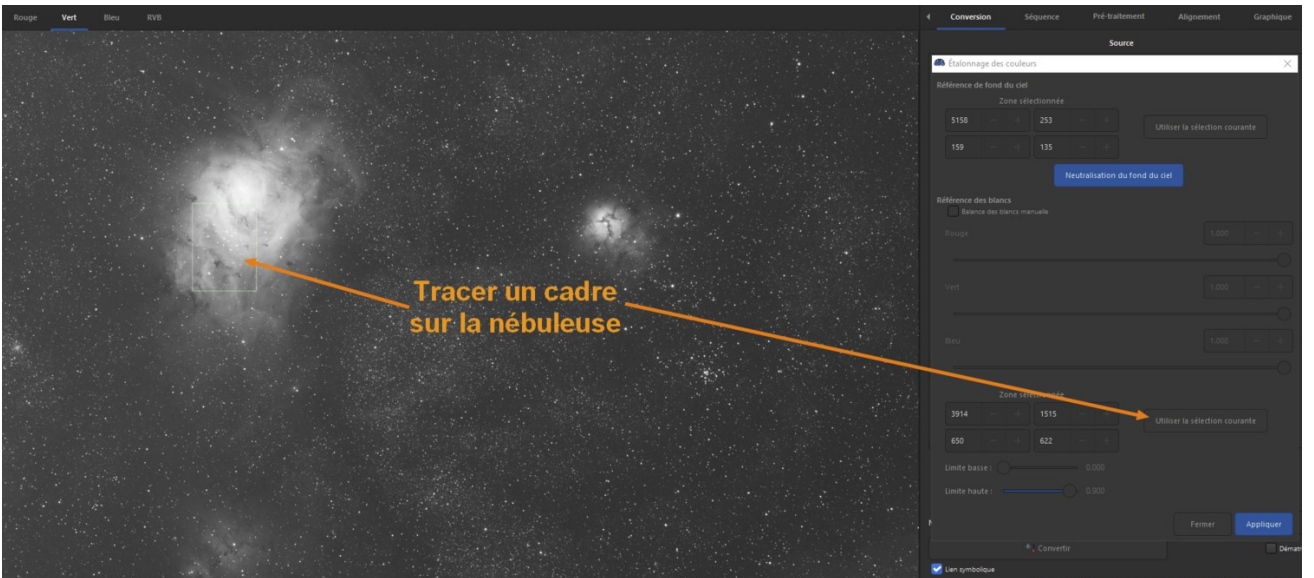


- Cliquez sur **Neutralisation du fond de ciel** :

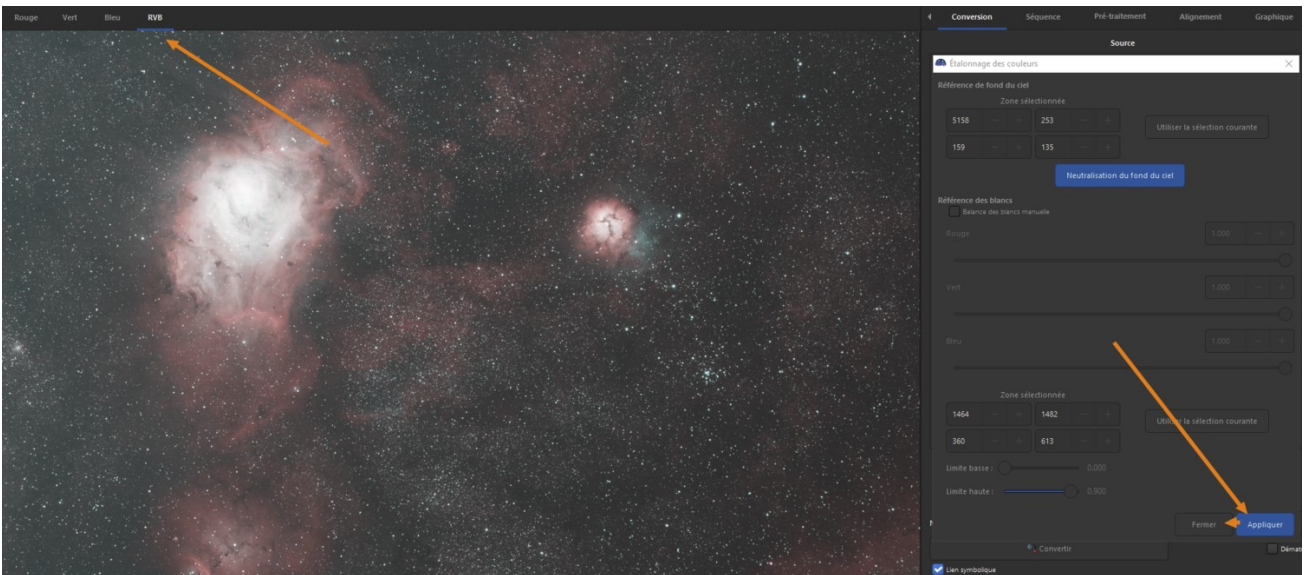




- Tracez maintenant un cadre dans la nébuleuse et cliquez sur **Utiliser la sélection courante** :

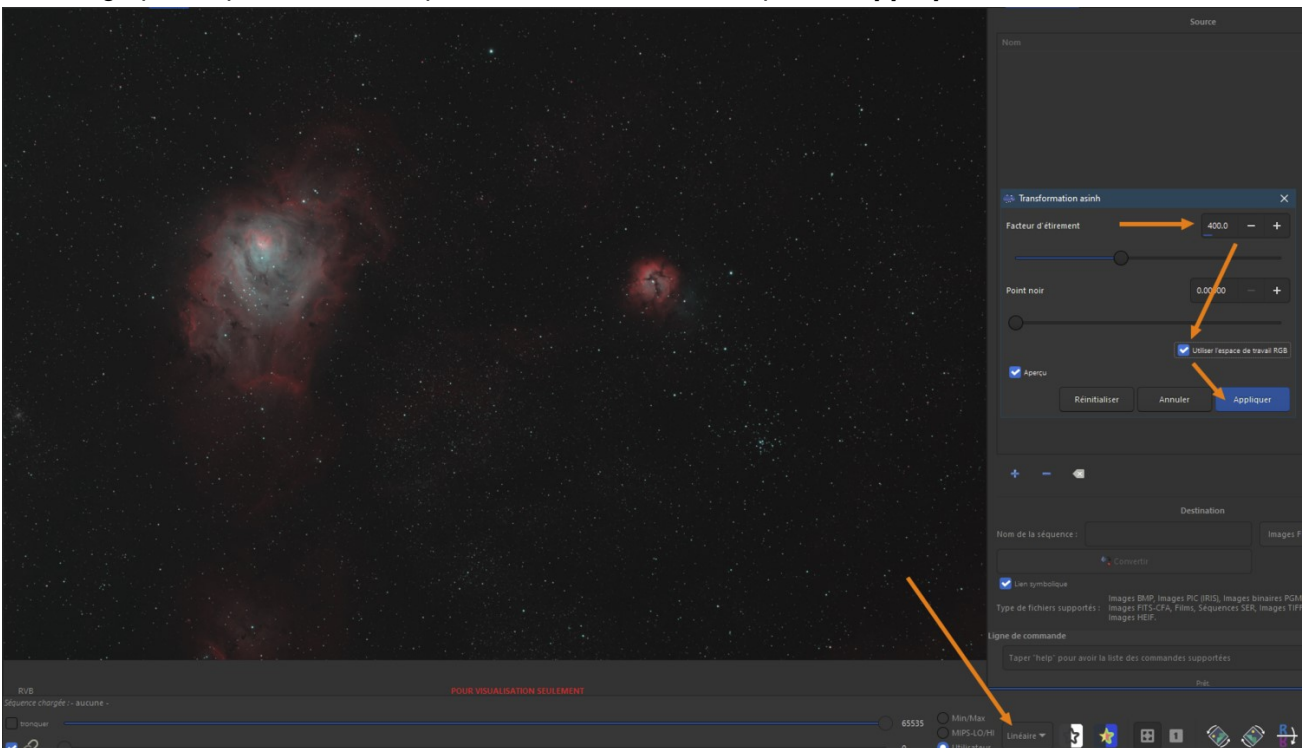


- Cliquez sur **Appliquer** et visualisez le résultat dans la couche **RVB**. S'il vous convient, cliquez sur **Fermer**.



## On va effectuer la transformation asinh...

- On n'oublie pas au préalable de recadrer notre image pour virer les bords noirs, vous savez faire, on l'a vu au tuto précédent.
- On repasse en **affichage linéaire**, puis **Traitement de l'image**, puis **Transformation asinh...**
- Je ne vous refais pas le topo, vous l'avez vu dans le tuto précédent, on ajuste les curseurs pour dévoiler une image pas trop lumineuse et quand on est satisfait on clique sur **Appliquer** :



## Et on ajuste l'histogramme...

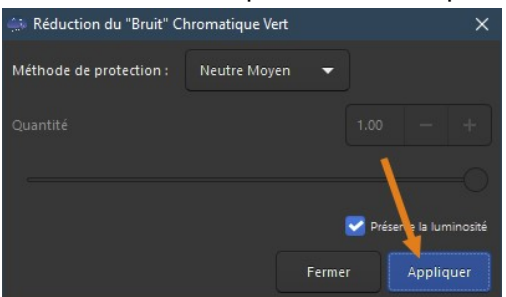
- Là non plus je ne vous refais pas tout le tuto, on clique sur l'icône **Histogramme** puis sur l'**engrenage**, on ajuste les curseurs et on finit par **Appliquer** :





**On supprime le bruit vert...**

- Cliquez sur **Traitement de l'image**, puis sur **Suppression du bruit vert (SCNR)**...
- Laissez les valeurs par défaut et cliquez enfin sur **Appliquer** :



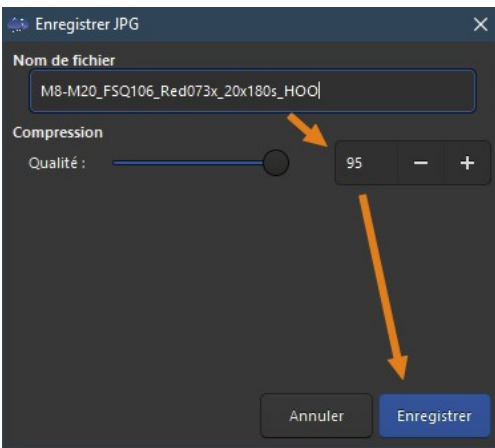
- Ce qui donne le résultat suivant :



### Une déconvolution, on supprime l'inversion miroir et enfin on sauvegarde l'image...

- Bon là aussi vous savez faire, inutile de vous refaire le topo 😊
- Cliquez sur l'icône **Miroir horizontal**.
- Cliquez sur **Traitement de l'image** puis sur **Déconvolution...** réglez les curseurs avec parcimonie.
- Cliquez-droit dans l'image **RVB** puis **Enregistrer l'image RVB en JPG**, donnez-lui un nom et cliquez sur **Enregistrer**.





### C'est fini !!!

- Voici l'image HOO finale, empilement de 20 brutes de 180s. Le rendu est différent de l'image RVB précédemment traitée... Vous pouvez cliquer dans l'image pour obtenir la full :



Voilà, le traitement HOO est terminé, la prochaine étape intéressante serait maintenant de combiner nos 2 images RVB et HOO...