

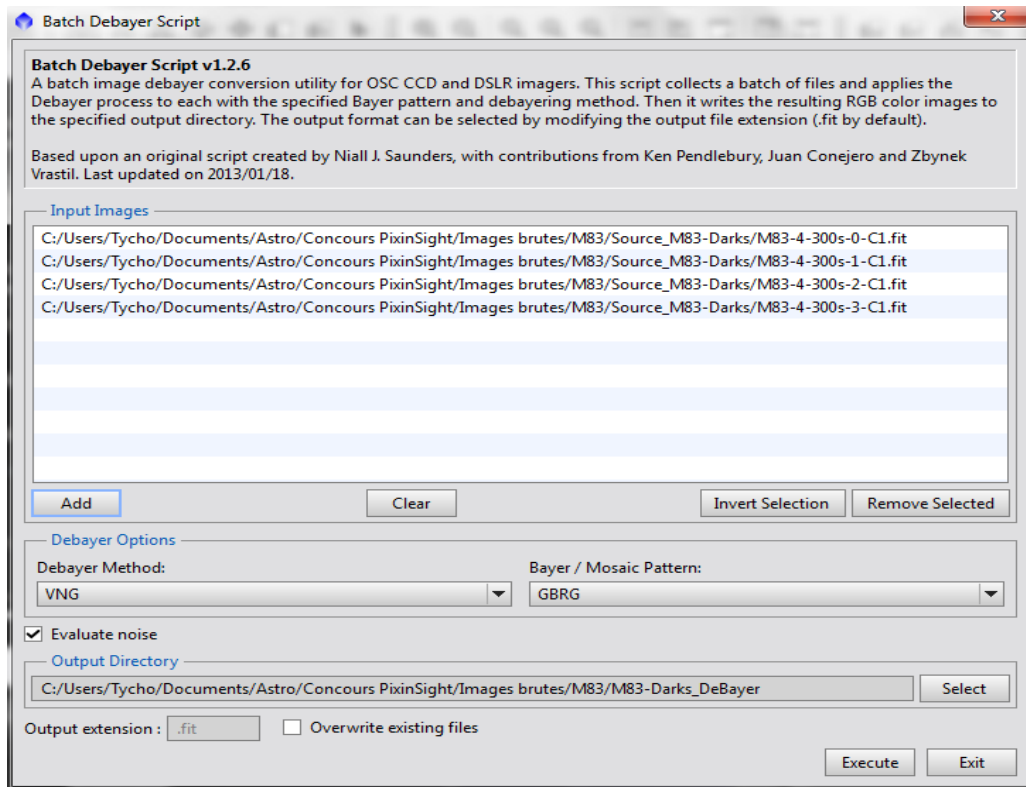


M83 Gilles



1. Prétraitement

→ Les Darks, Flats et Lights sont « débayerisés » à l'aide du script BatchDebayer :



→ N'ayant pas de biais on passe directement à l'Intégration des Darks pour production du MasterDark
Paramètres ImageIntegration pour le masterDark :

```
Integration of 4 images:
Pixel combination ..... median
Output normalization ..... none
Scale estimator ..... MAD
Pixel rejection ..... Winsorized sigma clipping
Rejection normalization ... none
Rejection clippings ..... low=yes high=yes
Rejection parameters ..... sigma_low=9.500 sigma_high=10.000
```

Résultats :

```
Pixel rejection counts:
C:/Users/Tycho/Documents/Astro/Concours PixinSight/Images brutes/M83/M83-
Darks_DeBayer/debayer_M83-4-300s-0-C1.fit
  1 :   9897   0.161% (   4266 +   5631 =   0.070% +   0.092%)
C:/Users/Tycho/Documents/Astro/Concours PixinSight/Images brutes/M83/M83-
Darks_DeBayer/debayer_M83-4-300s-1-C1.fit
  2 :   11149  0.182% (   3093 +   8056 =   0.050% +   0.131%)
C:/Users/Tycho/Documents/Astro/Concours PixinSight/Images brutes/M83/M83-
Darks_DeBayer/debayer_M83-4-300s-2-C1.fit
  3 :   9577   0.156% (   5027 +   4550 =   0.082% +   0.074%)
C:/Users/Tycho/Documents/Astro/Concours PixinSight/Images brutes/M83/M83-
Darks_DeBayer/debayer_M83-4-300s-3-C1.fit
  4 :   10194  0.166% (   6564 +   3630 =   0.107% +   0.059%)
Total :   40817  0.167% (  18950 +  21867 =   0.077% +   0.089%)
```

- N'ayant pas de bias on passe directement à l'Intégration des Flatss pour production du MasterFlat
Paramètres ImageIntegration pour le masterFlat

```
Integration of 15 images:
Pixel combination ..... median
Output normalization ..... none
Scale estimator ..... iterative k-sigma / BMWV
Pixel rejection ..... Winsorized sigma clipping
Rejection normalization ... none
Rejection clippings ..... low=yes high=yes
Rejection parameters ..... sigma_low=6.000 sigma_high=3.500
```

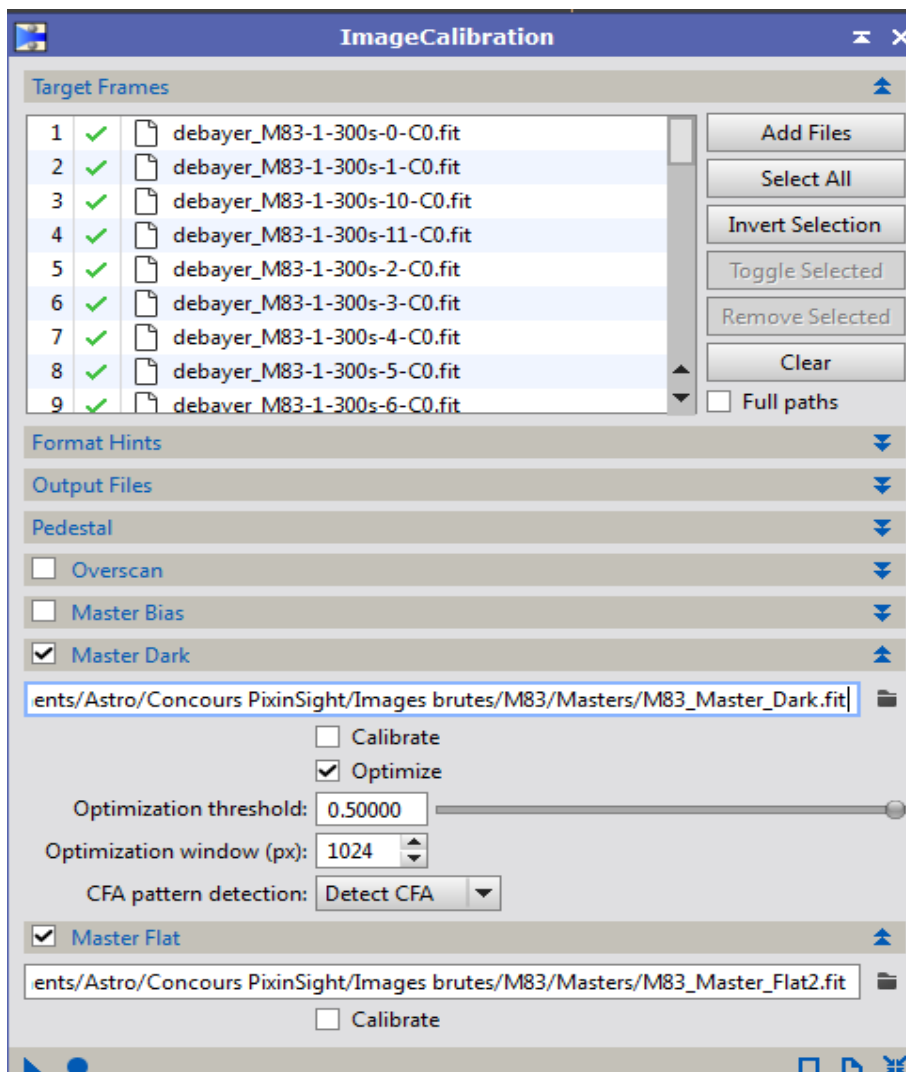
Résultats :

```
Total : 117422 0.128% ( 72754 + 44668 = 0.079% + 0.049%)

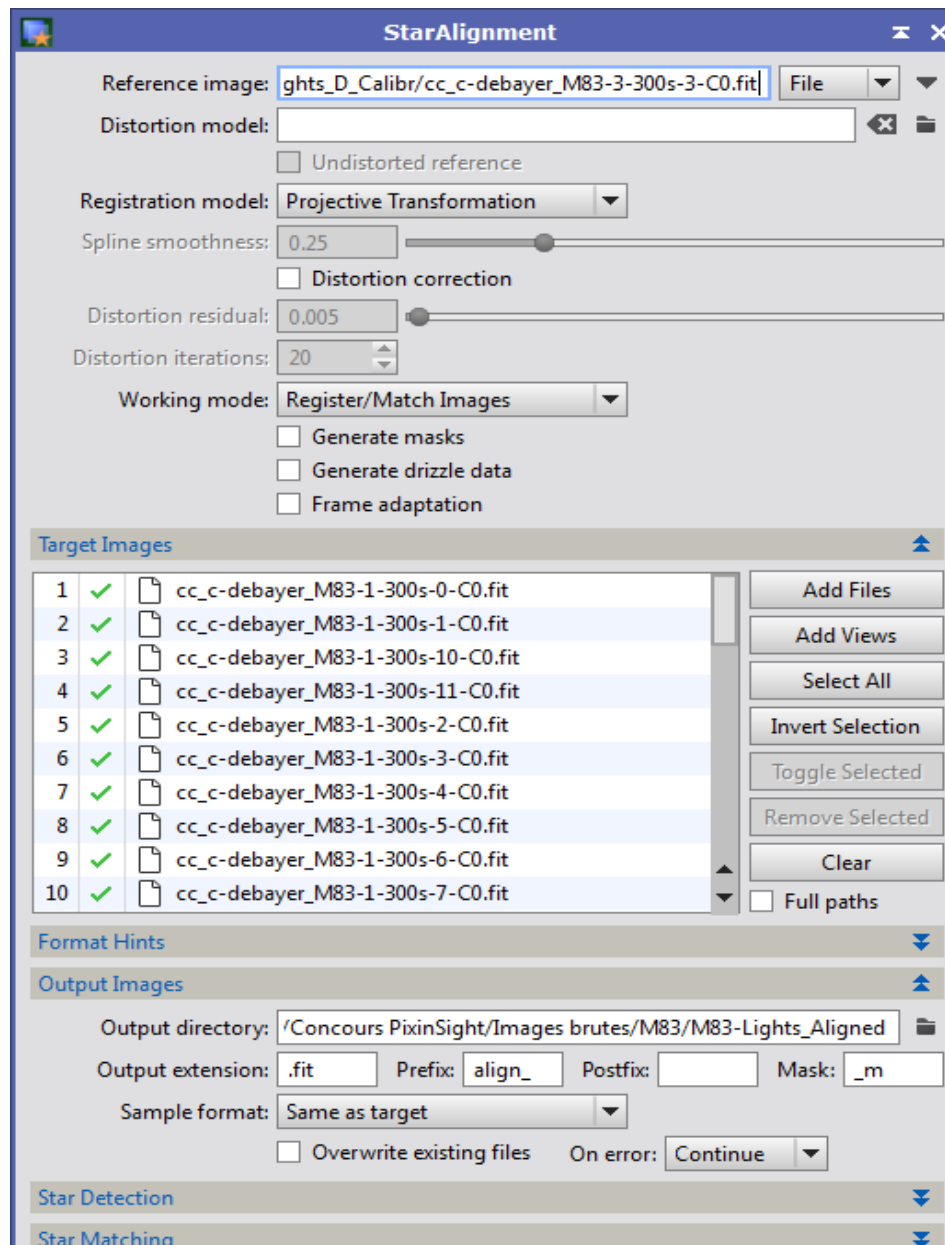
MRS noise evaluation: done
Computing noise scaling factors: done

Gaussian noise estimates : 2.4563e-003 3.0973e-003 3.0461e-003
Scale estimates          : 3.5141e-002 7.3689e-002 7.1909e-002
Location estimates       : 3.1335e-001 6.9869e-001 6.9786e-001
SNR estimates            : 1.6382e+004 5.0780e+004 5.2340e+004
Reference noise reduction : 1.9181 1.7020 1.7664
Median noise reduction    : 1.6821 1.4716 1.5123
```

- Puis calibration sur images brutes (application Master Dark et Master Flat)

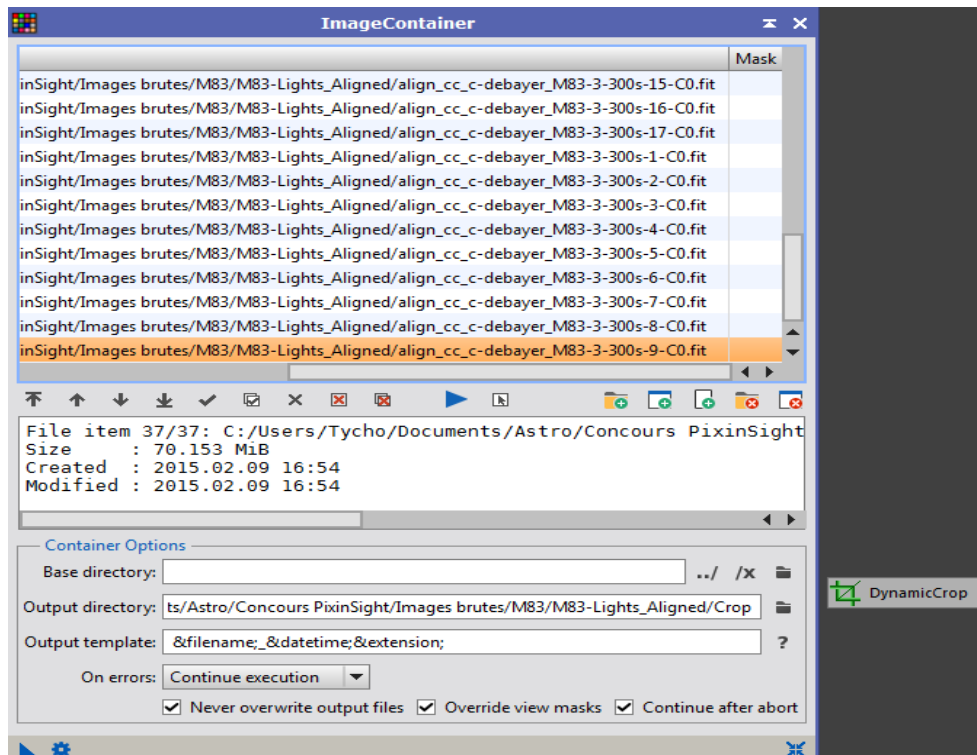


- Cosmetic pour enlever pixels chauds et froids. Paramètres à 1,5 et 0,9
- Exécution du Script BatchProcessing/SubFrameSelector pour identifier la meilleure image (Meilleur FWHM) et éliminer éventuellement les images avec fond de ciel important (passage de nuage ou autres).
La FWHM moyenne la plus faible est sur l'image M83-3-300s-3-C0.fit (2,3)
- L'usage du Process Blink met en évidence que l'image M83-2-300s-0-C0.fit est à éliminer (dominante rouge sur tout un côté -les 3/4- de l'image) et bleu sur le reste.
- StarAlignment =>

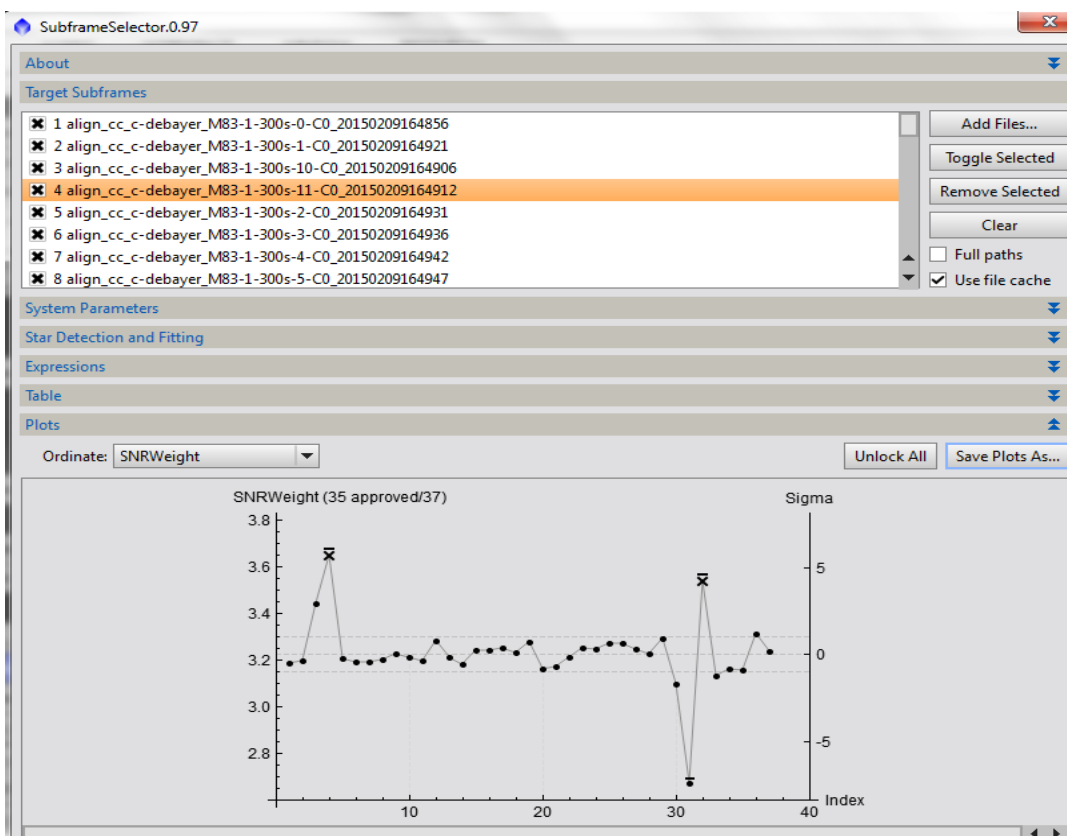


- Process DynamicCrop : Définir sur l'image la plus décalée la zone à croper et sauvegarder le process sur le bureau.

- Ouvrir un ImageContainer (dans les Process ou par Ctrl+Alt+I). Par Add File ajouter tous les fichiers à croper, puis faire glisser le triangle de ImageContainer sur l'icône du Process DynamicCrop sauvegardé sur le bureau.

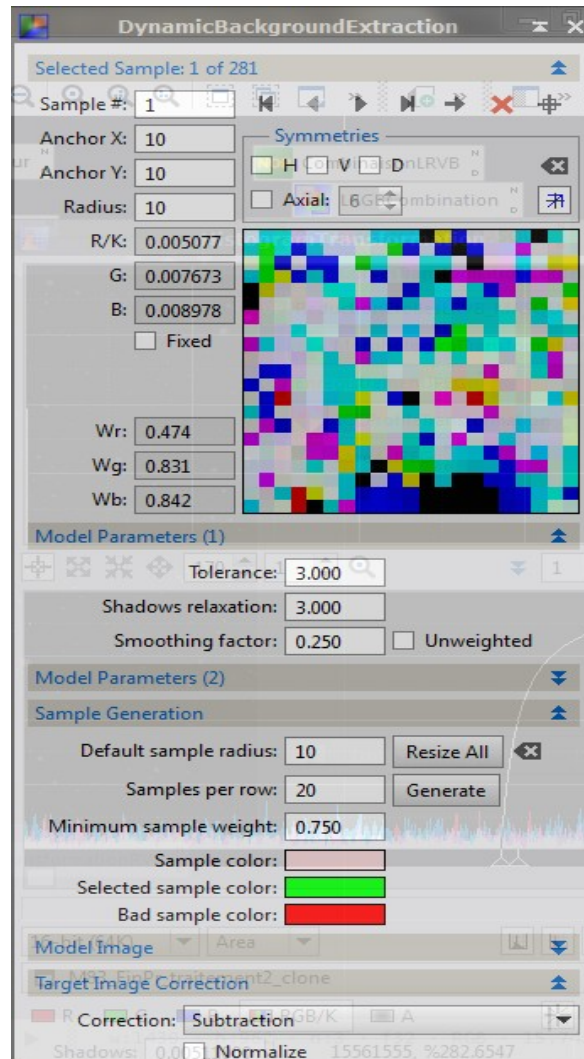


- Avec le script SubFrameSelector, identifier l'image qui a le meilleur SNR.
- Le SNR le plus élevé est sur l'image M83-1-300s-11-C0

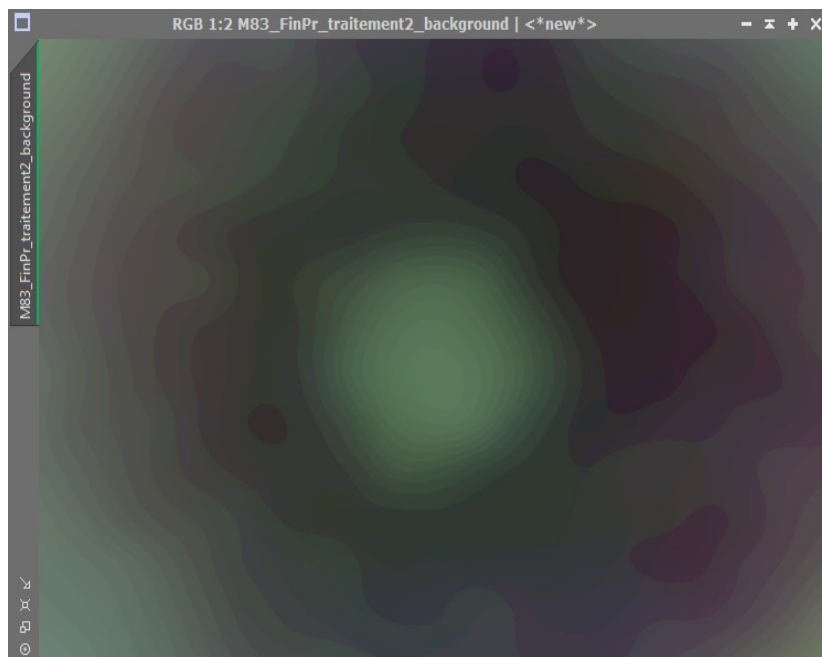


2. Traitement

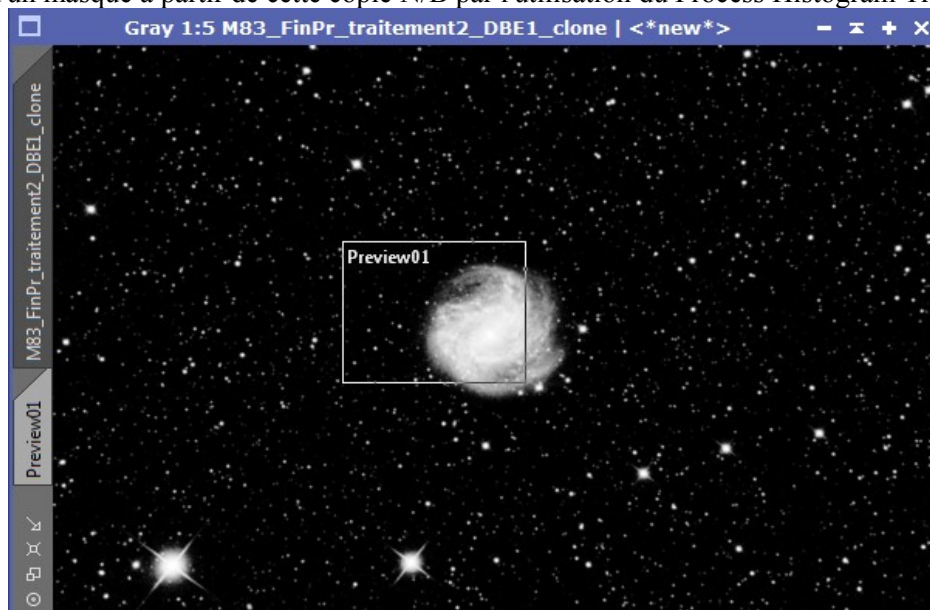
- L'image prétraitée est toujours en mode linéaire
- DBE pour retirer le fond de ciel rouge et quelques luminosités dans les angles. Dans Sample Color, mettre le rouge au maxi..



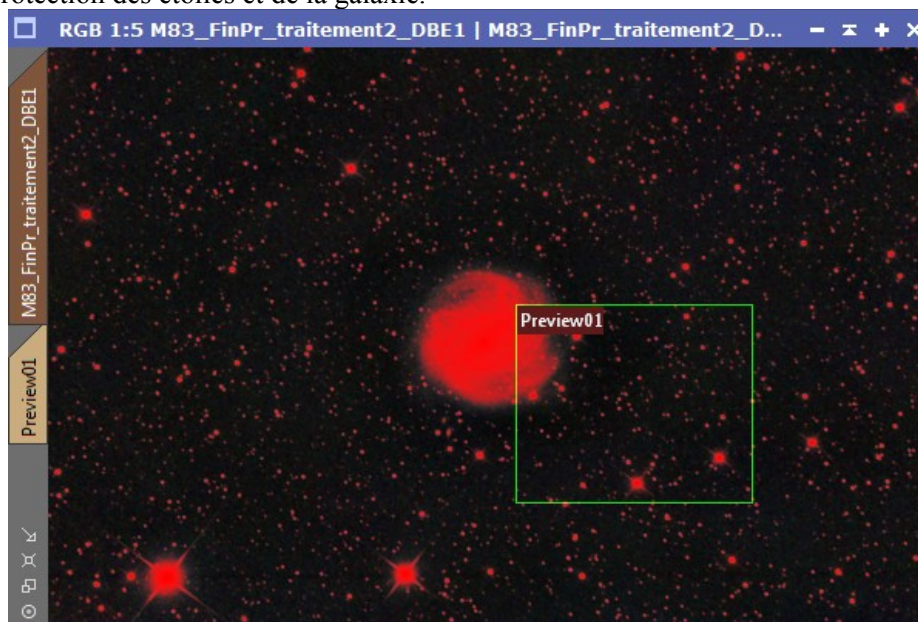
- L'image de réjection est la suivante :



- Copie de l'image et passage de cette image en N/B => ConvertToGreyscale
- Obtention d'un masque à partir de cette copie N/B par l'utilisation du Process Histogram Transformation



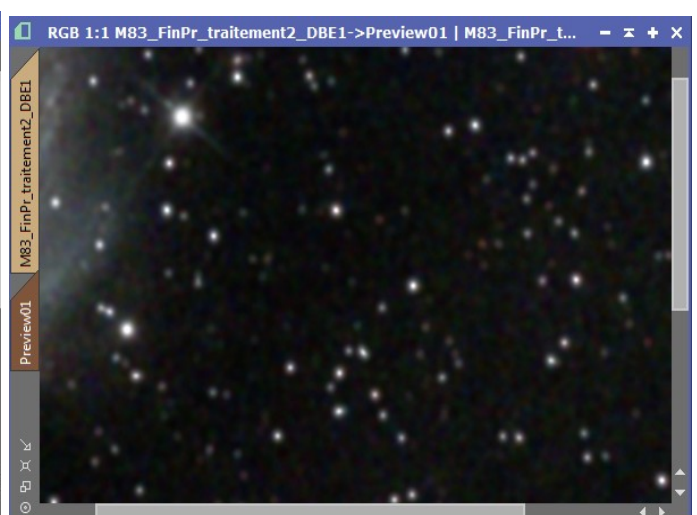
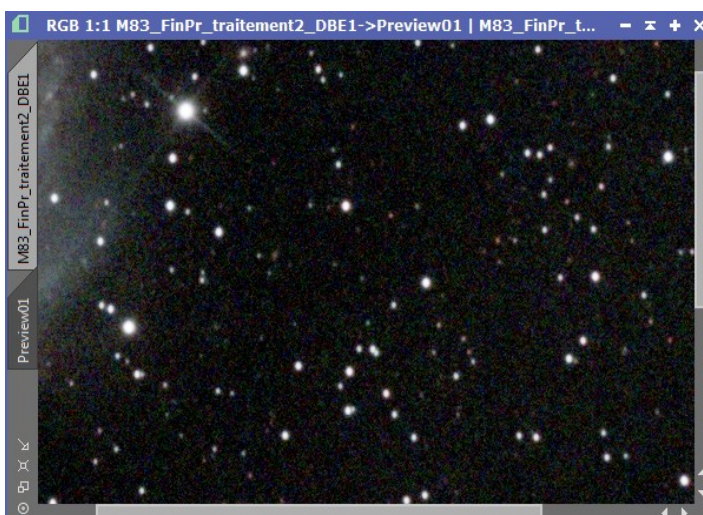
- Passage de l'image couleur en mode non linéaire par Histogram Transformation puis application du masque préparé en protection des étoiles et de la galaxie.



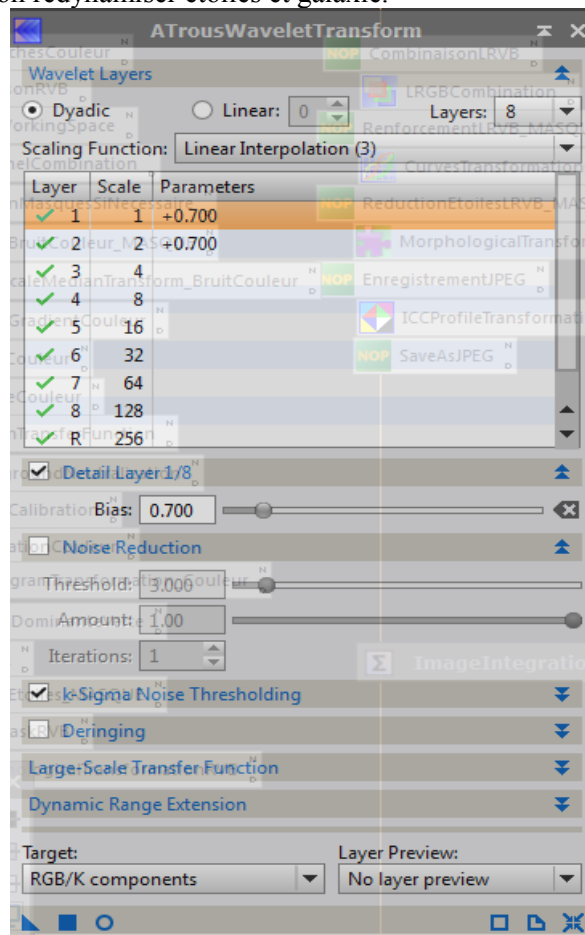
- Convolution pour lisser le bruit :

Avant

Après



- Inversion du mask pour travailler sur la galaxie et les étoiles.
- AtrouWalvetTransformation redynamiser étoiles et galaxie.



Avant

Après



3. Traitement final

- ➔ Passage sous Photoshop pour ajouter :
 - ➔ Echelle
 - ➔ Orientation
 - ➔ Textes

