

M8 M20 – Trifide et Lagune
Fabien



1. Prétraitement

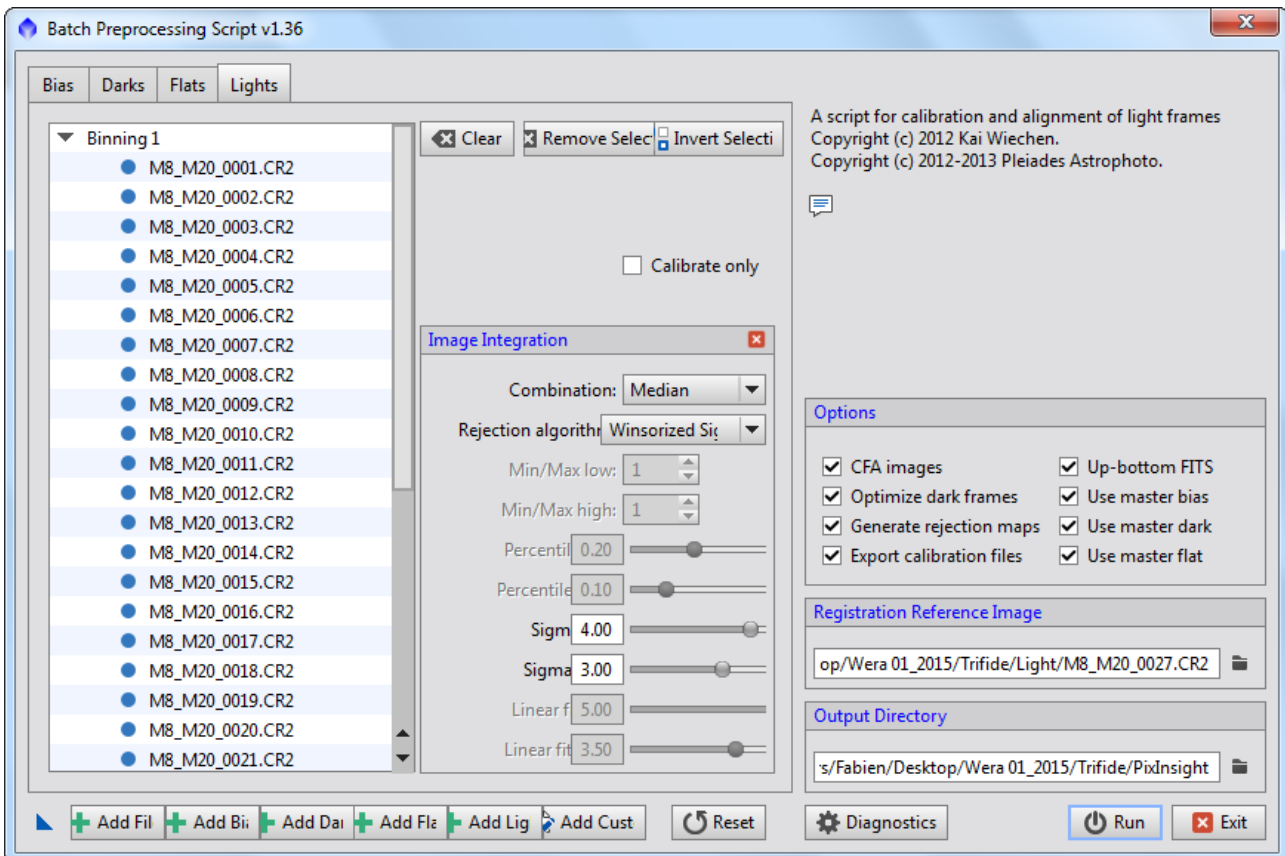
1.1 Contrôle des images

→ Analyse des images avec le script **SubFrameSelector**

L'image 27 a la meilleure FWHM et servira de référence pour la registration.

1.2 Traitement par lots

→ Calibration des images par lot, avec le script **BatchPreprocessing**.



→ Je coche la case « CFA » car ce sont des images d'un APN (matrice de Bayer) et je choisis le mode d'intégration « Median » pour éliminer les pixels trop exubérants (satellites etc...)

→ Je n'ai pas utilisé de traitement « cosmétique » car il y a peu de pixels chauds.

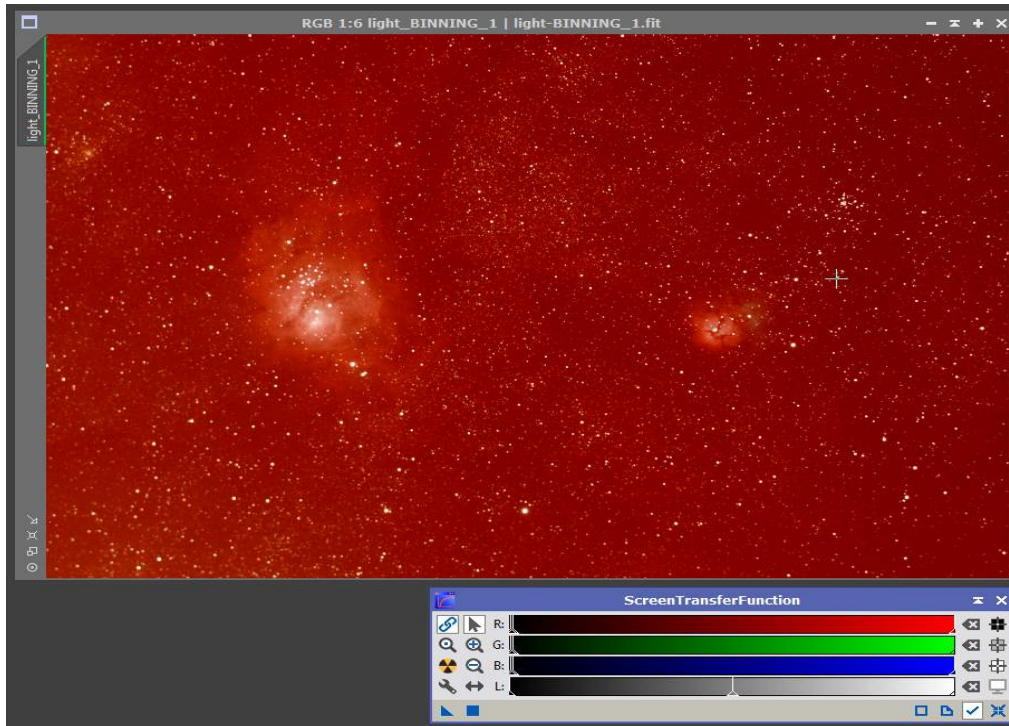
1.3 Intégration des images

→ J'utilise l'image intégrée fabriquée par le script de calibration.

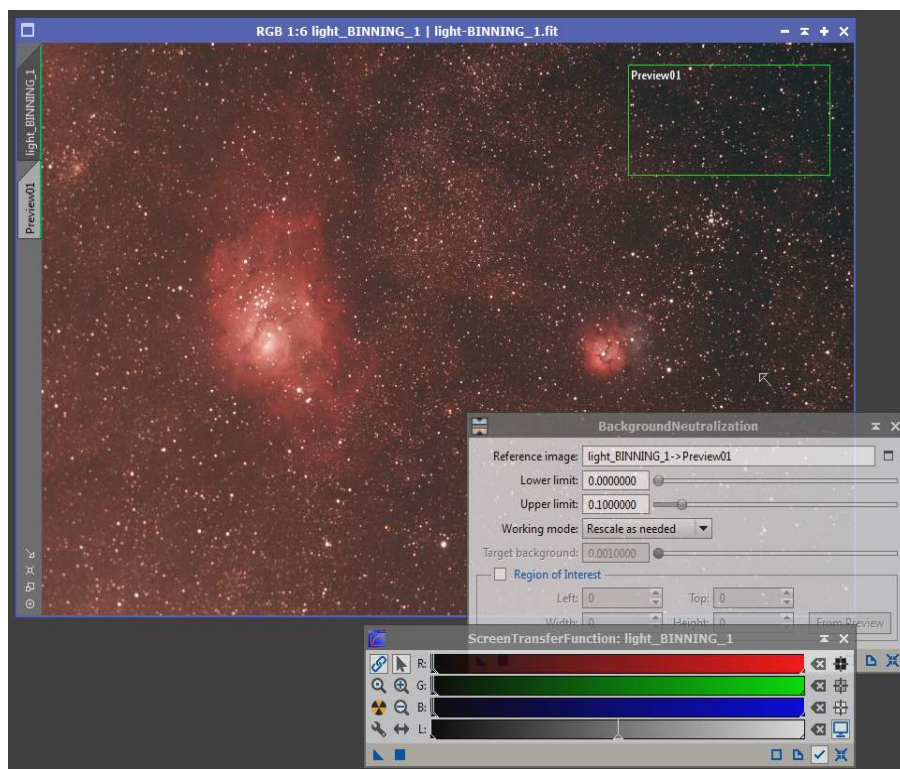
2. Traitement

2.1 Traitement de l'image couleur

- A ce stade, les couleurs sont mal équilibrées. Mon capteur APN n'a pas la même sensibilité pour chaque couleur, et le rouge domine.

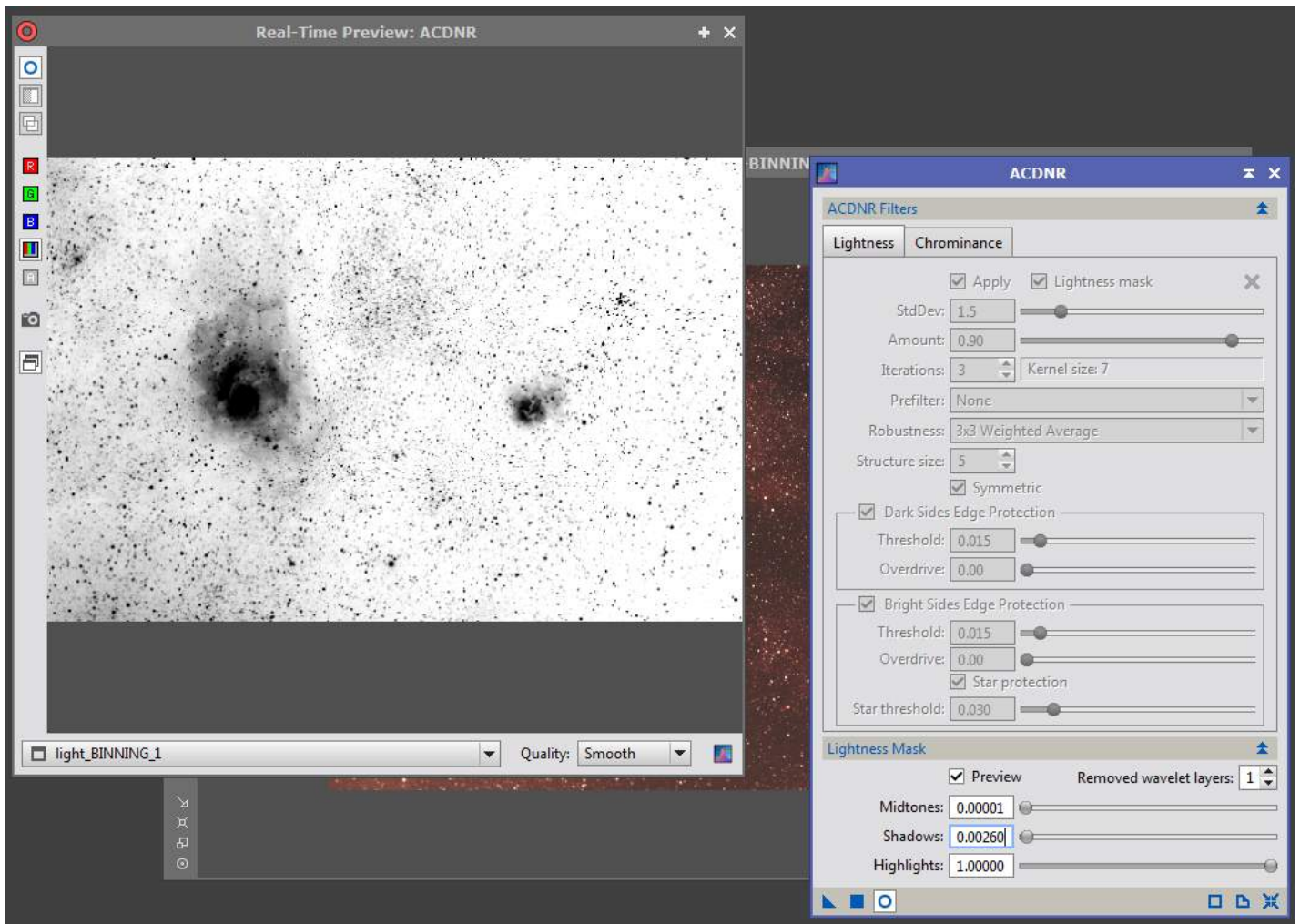


- Utilisation de l'outil **BackGroundNeutralization**. Sur une sélection de fond de ciel qui devrait normalement être noir.



2.2 Traitement du bruit

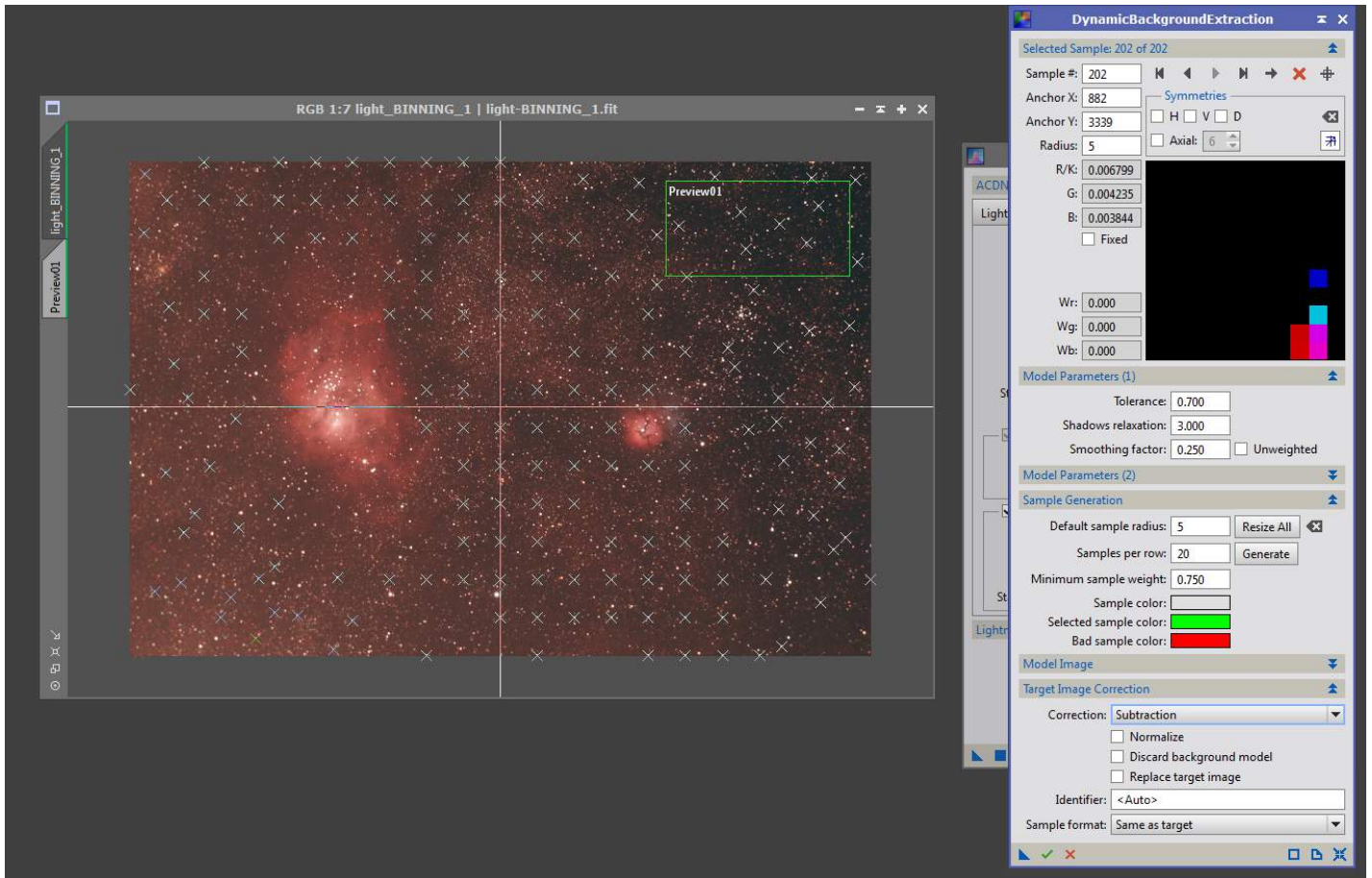
- Le fond de ciel contient des trainées probablement liées au phénomène de « Banding » du capteur de l'APN. Cette texture pourrait être gênante pour la soustraction du fond de ciel, aussi j'applique une petite réduction de bruit avec l'outil **ACDNR**, en réglant très finement les valeurs du masque de luminance.



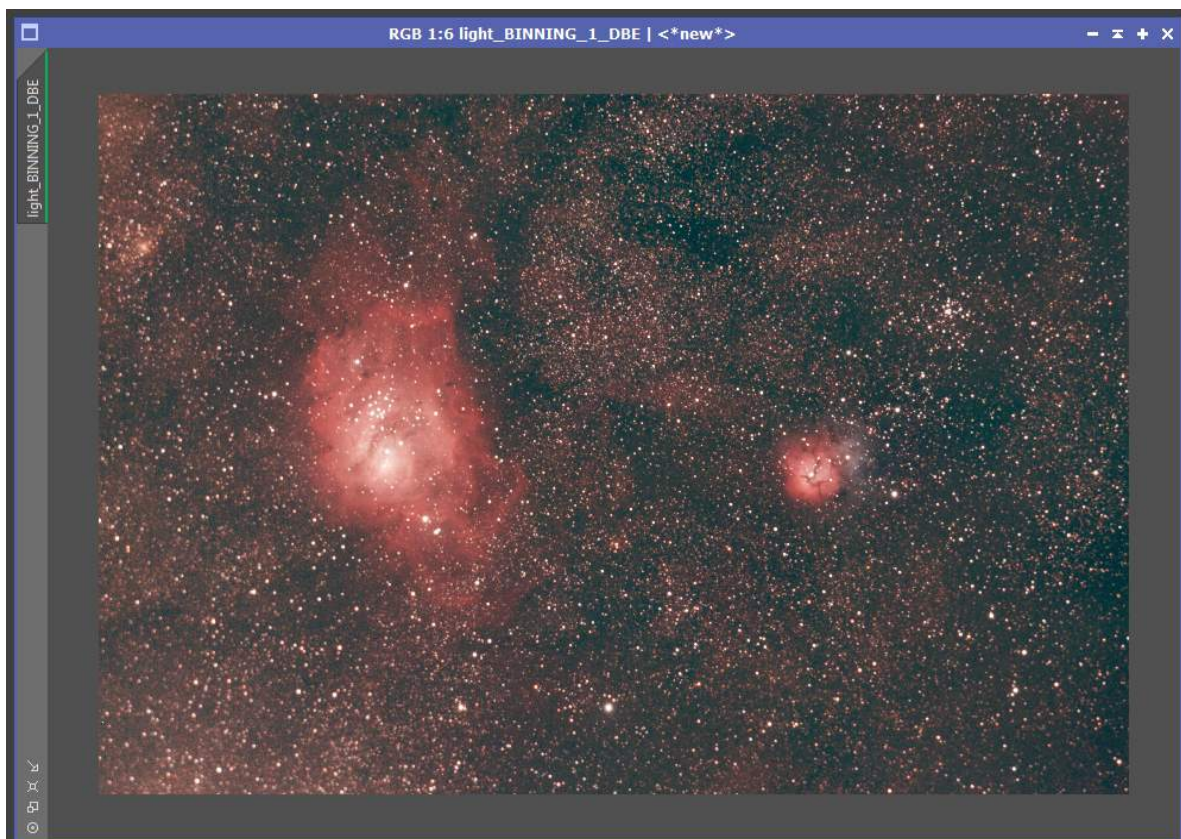
- Je règle le traitement ACNR à des valeurs modérées : 1 en luminance, 1.5 en chrominance.

2.3 Suppression du fond de ciel

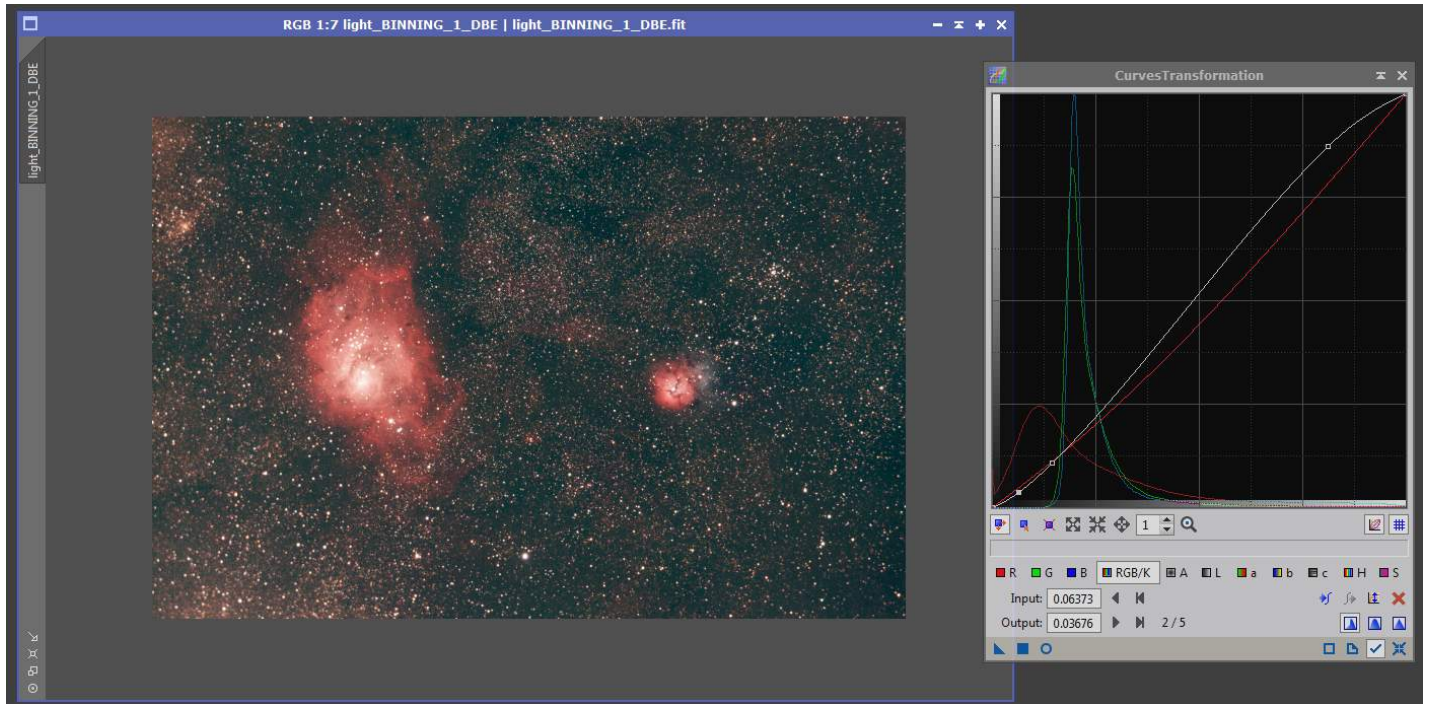
→ Avec l'outil **DynamicBackgroundExtraction** je sélectionne les zones de fond de ciel, le traitement préservera les zones utiles (les deux nébuleuses).



→ Après le traitement :

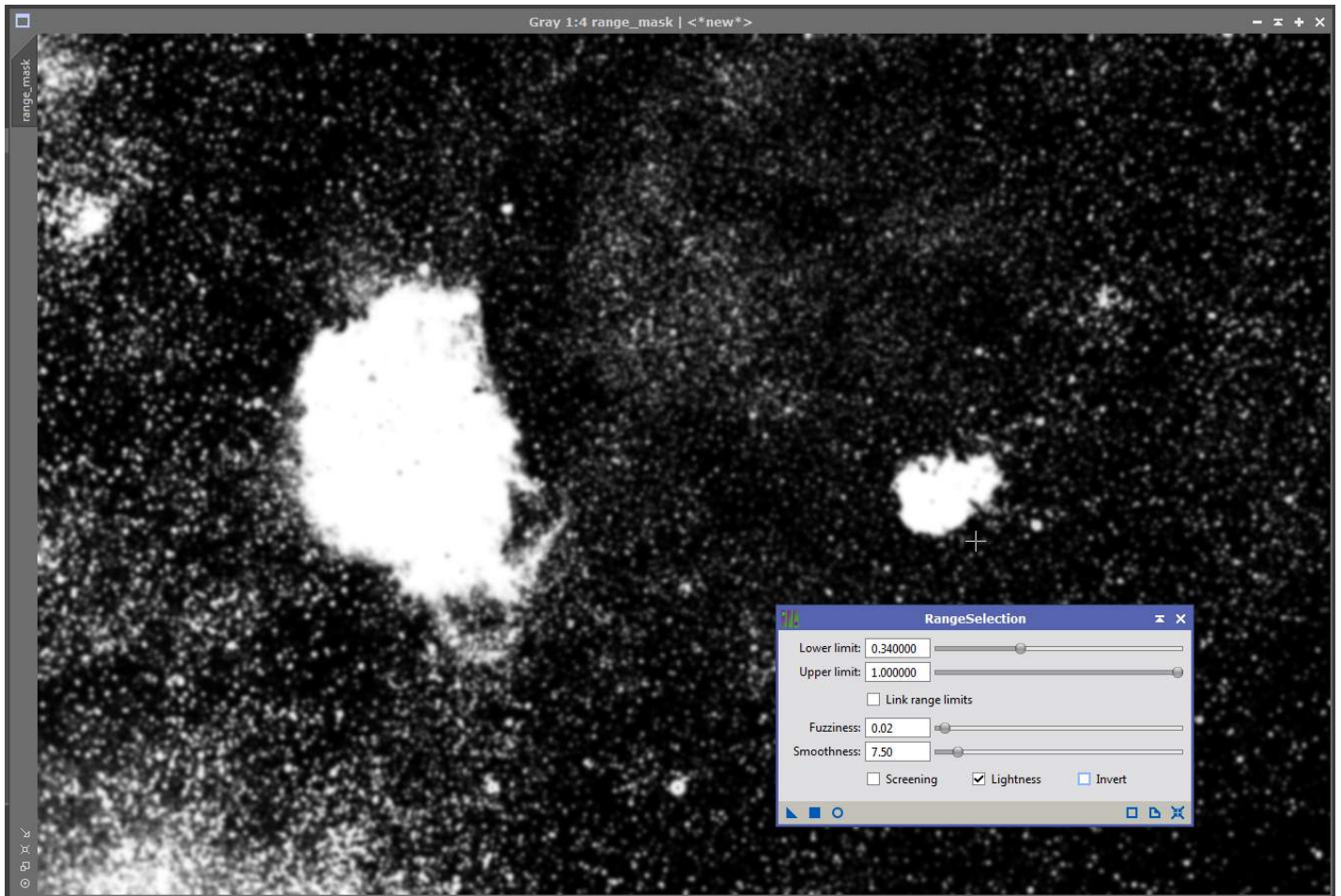


- Je passe ensuite en mode non linéaire en appliquant un histogramme avec l'outil **Histogram_Transform**.
- Puis, avec l'outil **Curves** je fais un premier ajustement des niveaux :
Courbe en « S » pour la luminance (RGB/K, pour augmenter le contraste)
Courbe en « S » sur la couche rouge pour corriger la tonalité de l'image.

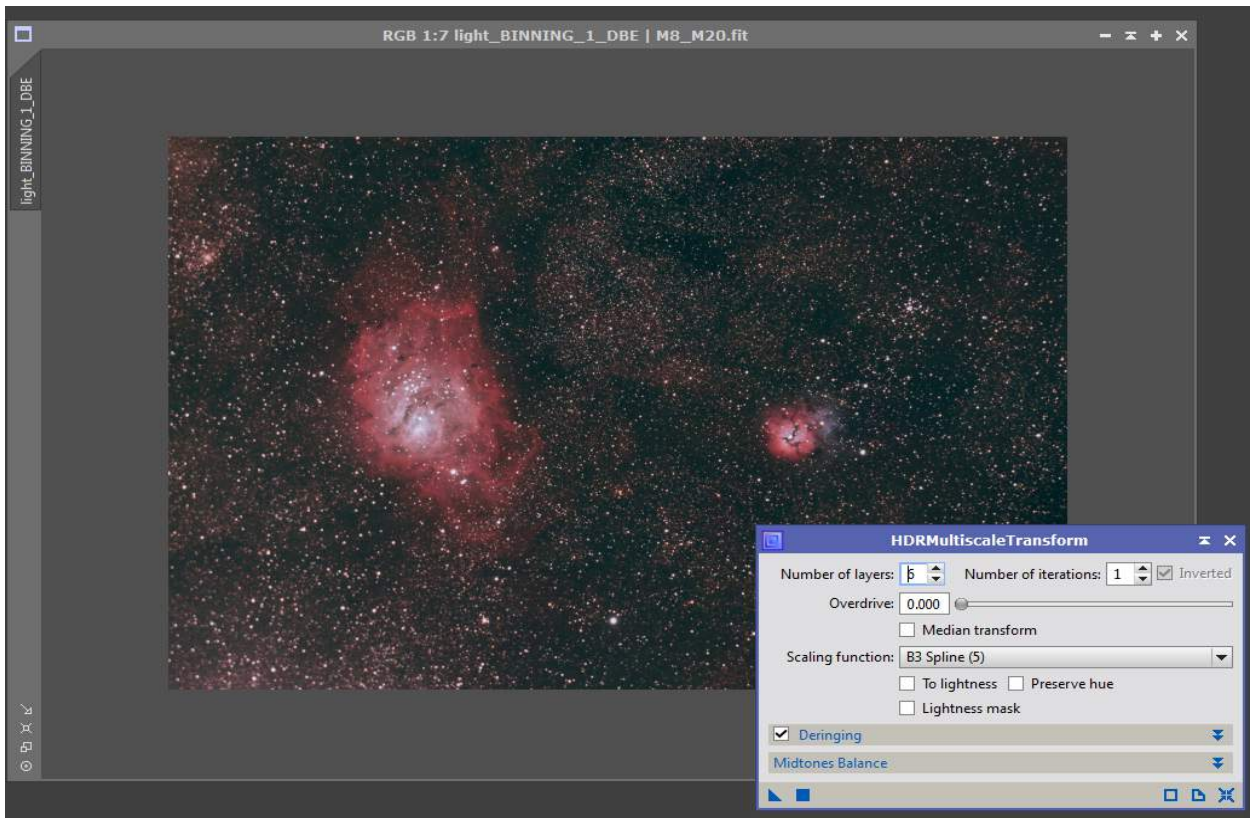


2.3 Application des masques

→ Création du masque avec l'outil **RangeSelection**.



- Modification de la tonalité des couleurs pour renforcer le bleu autour de la nébuleuse Trifide.
- Application d'un traitement de suppression de bruit, sur le fond de l'image avec **ACDNR** (luminance = 1.5, chrominance = 2).
- Inversion du masque pour sélectionner les nébuleux, et application d'un traitement **HDRMultiscaleTransform** sur celles-ci, puis nouvel ajustement de la courbe RGB/K pour augmenter le contraste perdu avec le traitement HDR.

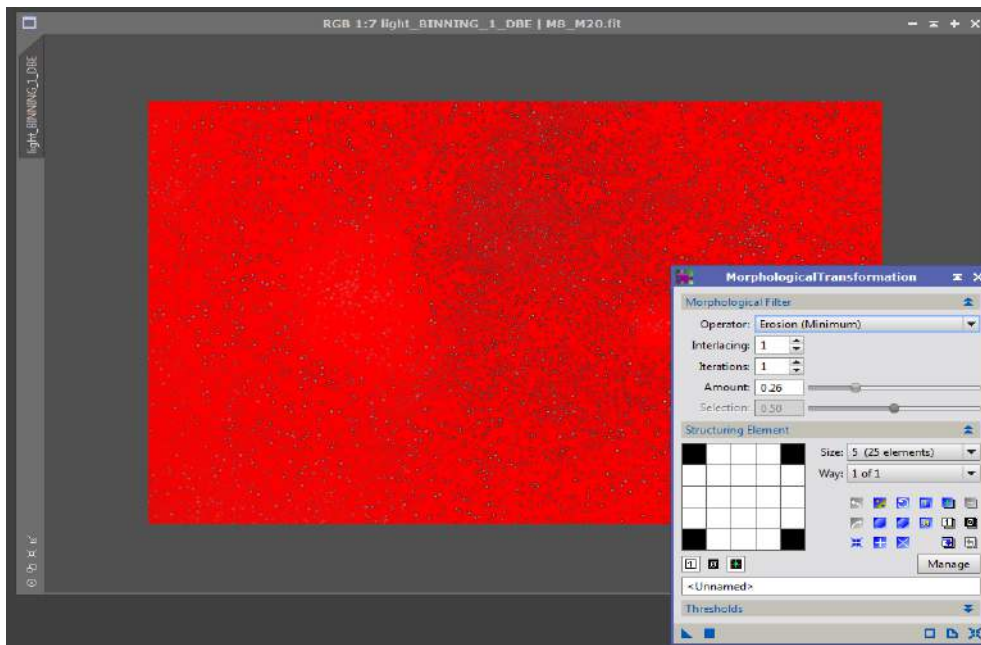


→ Suppression du masque.

3. Traitement final

3.1 Réduction de la taille des étoiles

- Utilisation de l'outil **StarMask** pour sélectionner les étoiles.
- Application de l'outil **MorphologicalTransformation** pour réduire la taille des étoiles :



3.2 Finalisation en enregistrement de l'image

- Application de l'outil **Deconvolution**, avec la case « deringing » cochée, pour améliorer (artificiellement) la netteté.

