



Vdb 141 (Mike Miller)
Lionel



1. Prétraitement

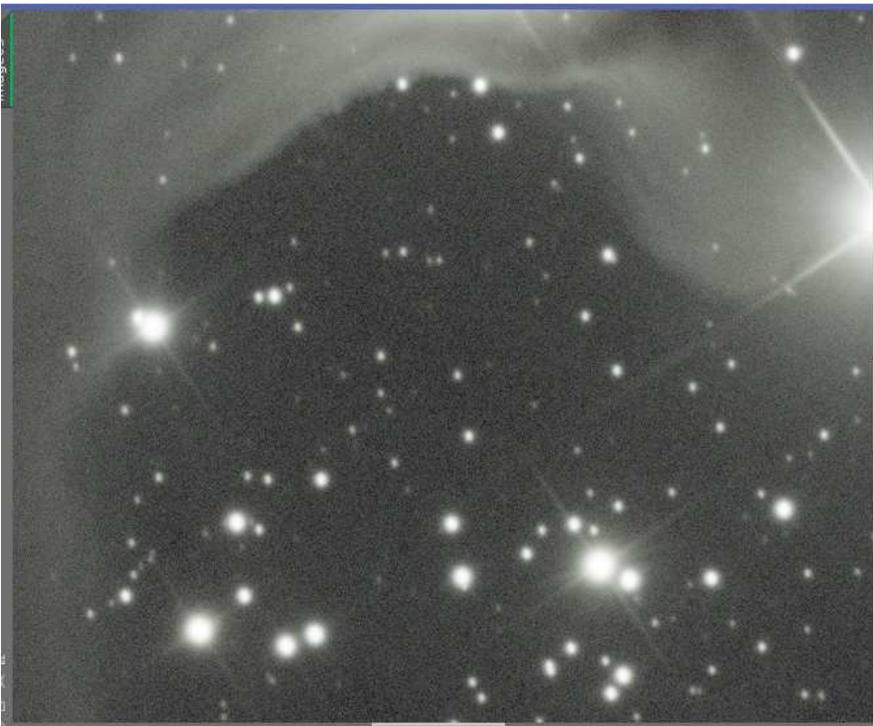
1.1 Prétraitement des images : Nous n'avons pas les images de départ ni les images qui servent aux prétraitements (bias, flat, dark), on a les images moyennées dans les 4 canaux : L, R, V, B.

Pas de prétraitement cette fois-ci, nous commençons le traitement directement dans la partie linéaire de la procédure.

→ *LRGBCombination* pour voir à quoi ressemble l'image



image peu colorée



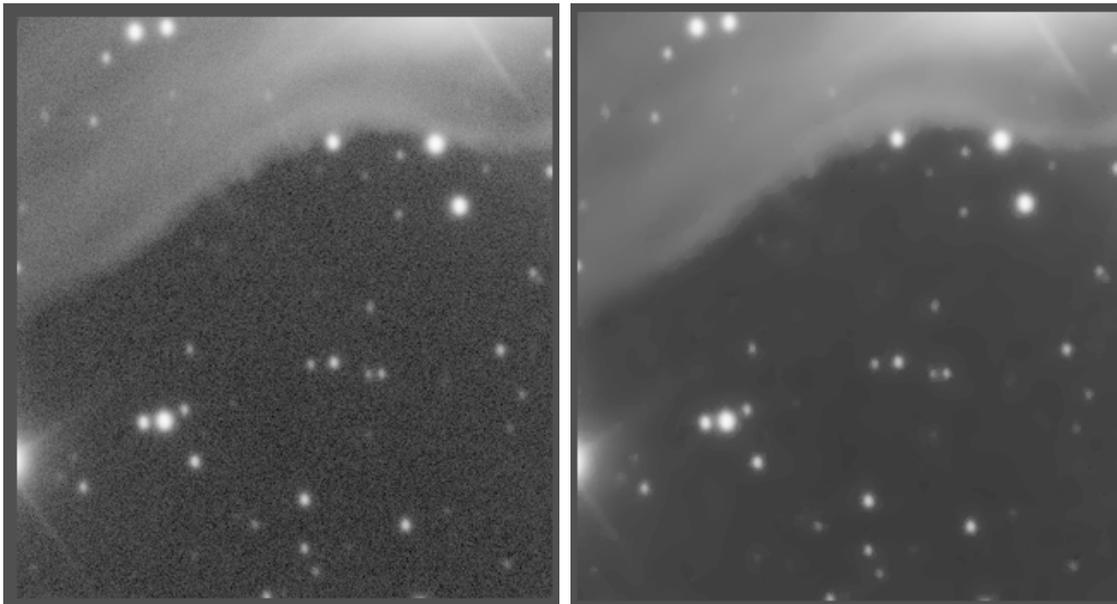
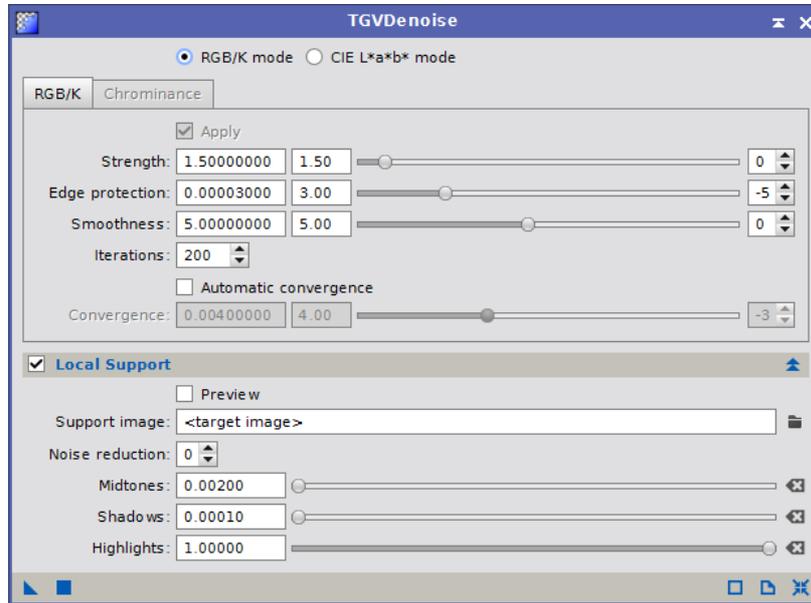
et légèrement bruitée.

Le challenge porte plus sur la gestion des couleurs et la capacité à faire ressortir les faibles nébulosités plutôt que dans le traitement du bruit.

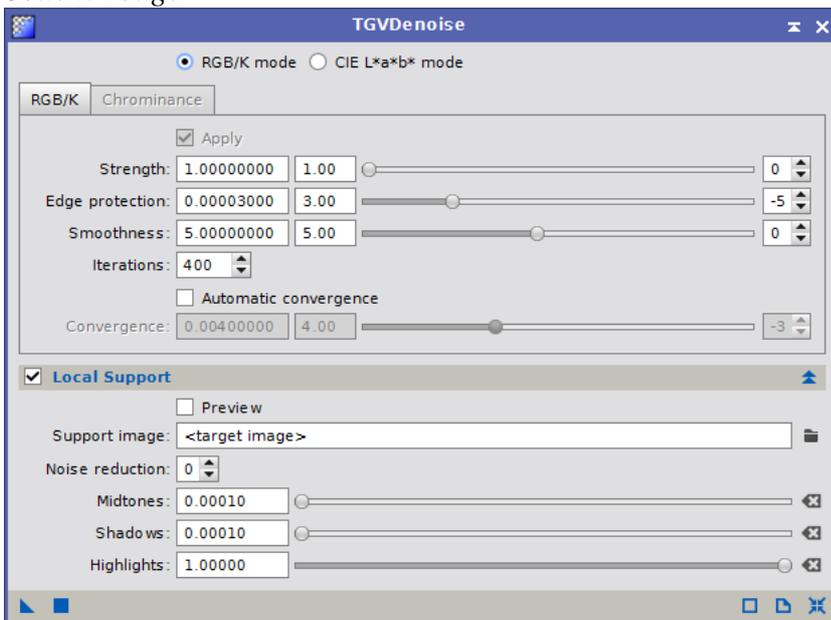
2. Traitement linéaire

2.1 Traitement de l'image Luminance

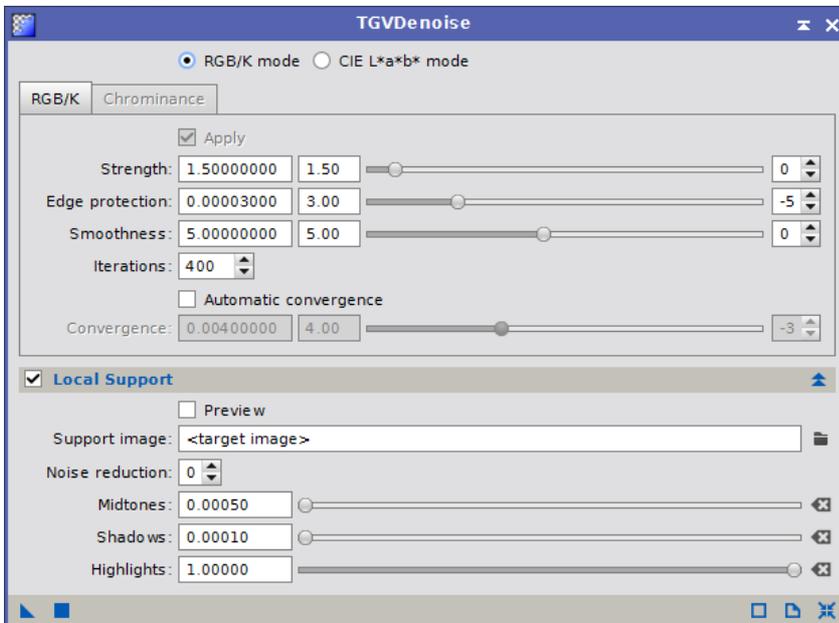
→ Réduction du bruit avec *TGVDenoise*



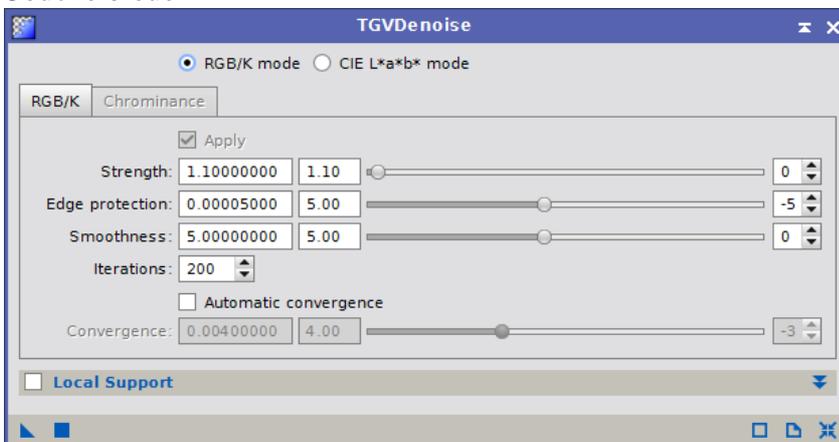
→ Réduction de bruit sur chacune des images couleurs
Couche rouge



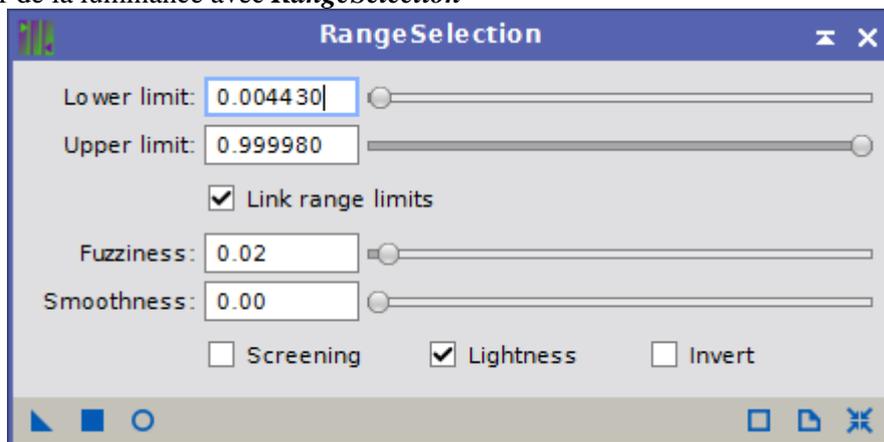
Couche verte



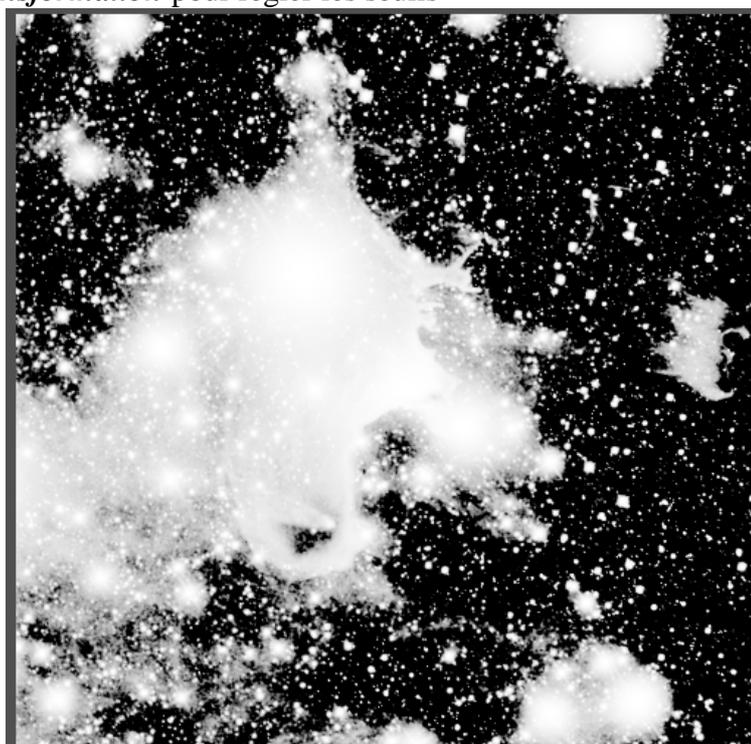
Couche bleue



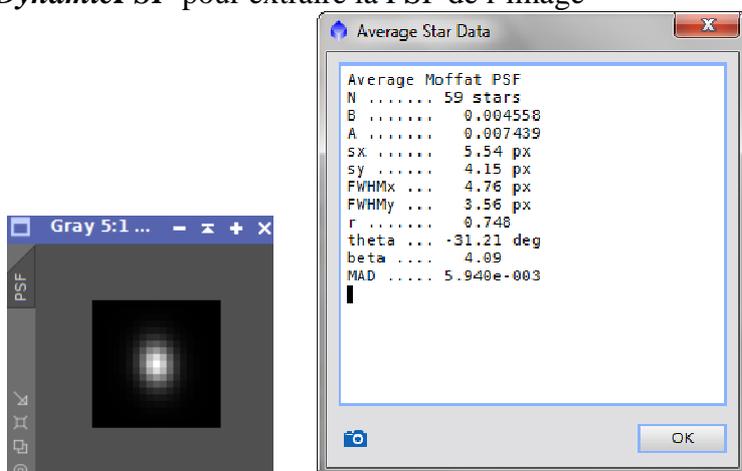
→ Masque à partir de la luminance avec *RangeSelection*



→ *STF* et *HistogramTransformation* pour régler les seuils



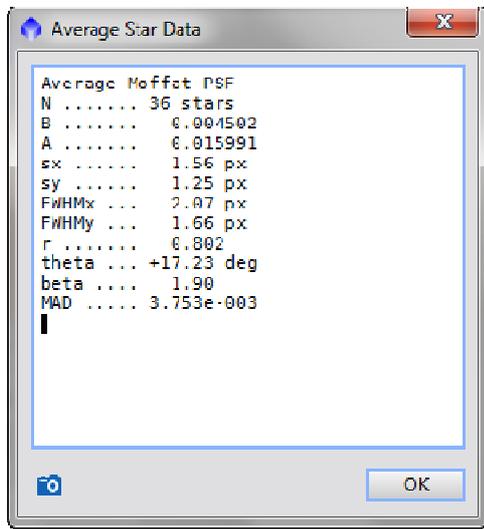
→ *DynamicPSF* pour extraire la PSF de l'image



La PSF est allongée, c'est ce qu'on constate sur les données, les étoiles ne sont pas rondes...

→ *StarMask* pour protéger les étoiles du deringing

→ *Deconvolution* sur l'image couleur protégée avec le masque précédent



J'applique à nouveau *DynamicPSF*, juste pour analyser les étoiles, elles sont maintenant franchement plus fines...

→ Réglage des seuils avec *HistogramTransformation* pour passer en mode non-linéaire

L'image luminance est prête

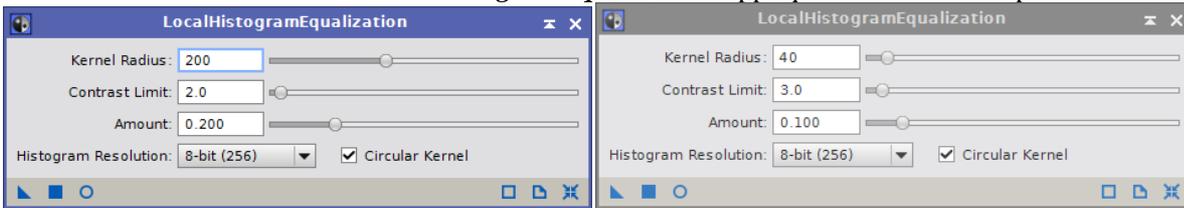
→ *DBE* sur cette image couleurs

→ *BackgroundNeutralisation, ColorCalibration*

3. Traitement non linéaire

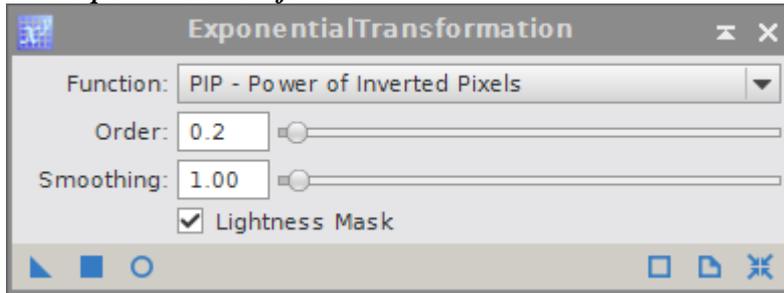
3.1 Traitement de l'image Luminance

→ Extraction de la luminance et *LocalHistogramEqualization* appliqué 2 fois avec des paramètres différents

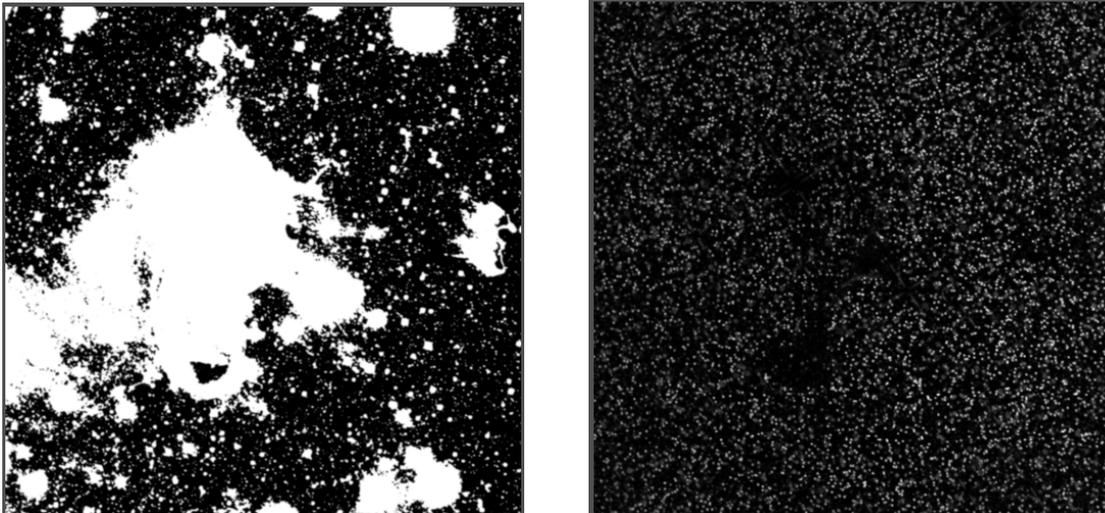


On a une nette amélioration des contrastes, on voit les faibles nébulosités

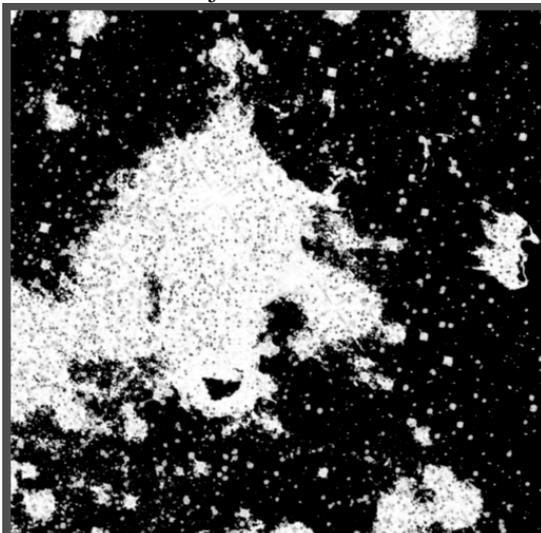
→ *ExponentialTransformation*



→ *RangeSelection, StarMask*

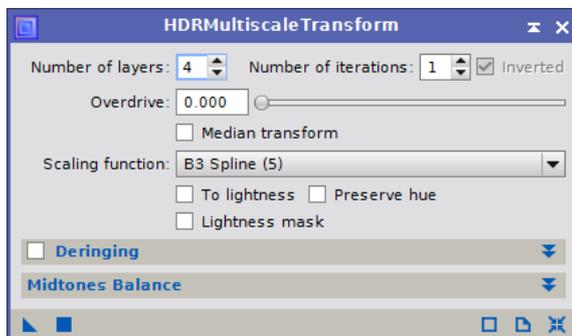
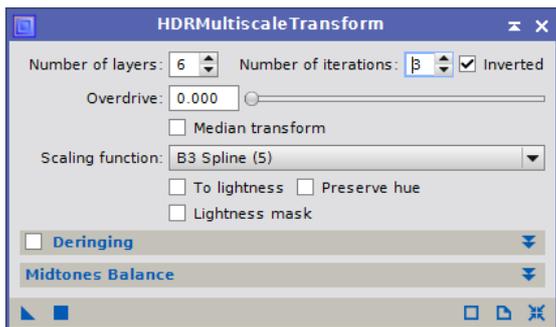
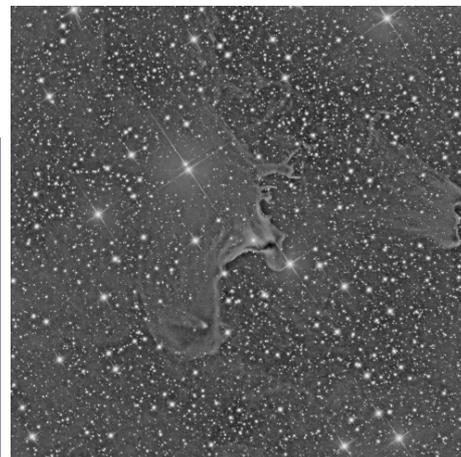
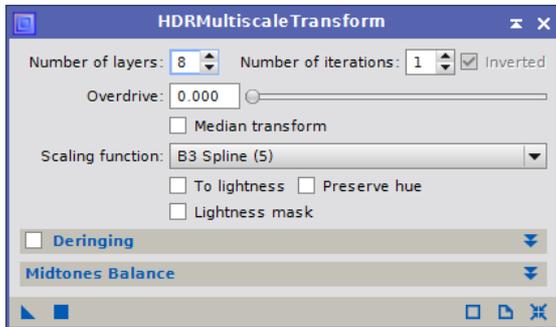


→ Avec *PixelMath*, je soustrais les étoiles du masque



Avec ce masque, je ne travaillerai que sur la nébuleuse sans toucher au reste

- Je fais 3 clones de la luminance et je protège les étoiles et le fond avec le masque précédent
- *HDRMultiscaleTransform* sur 3 échelles pour faire ressortir les structures

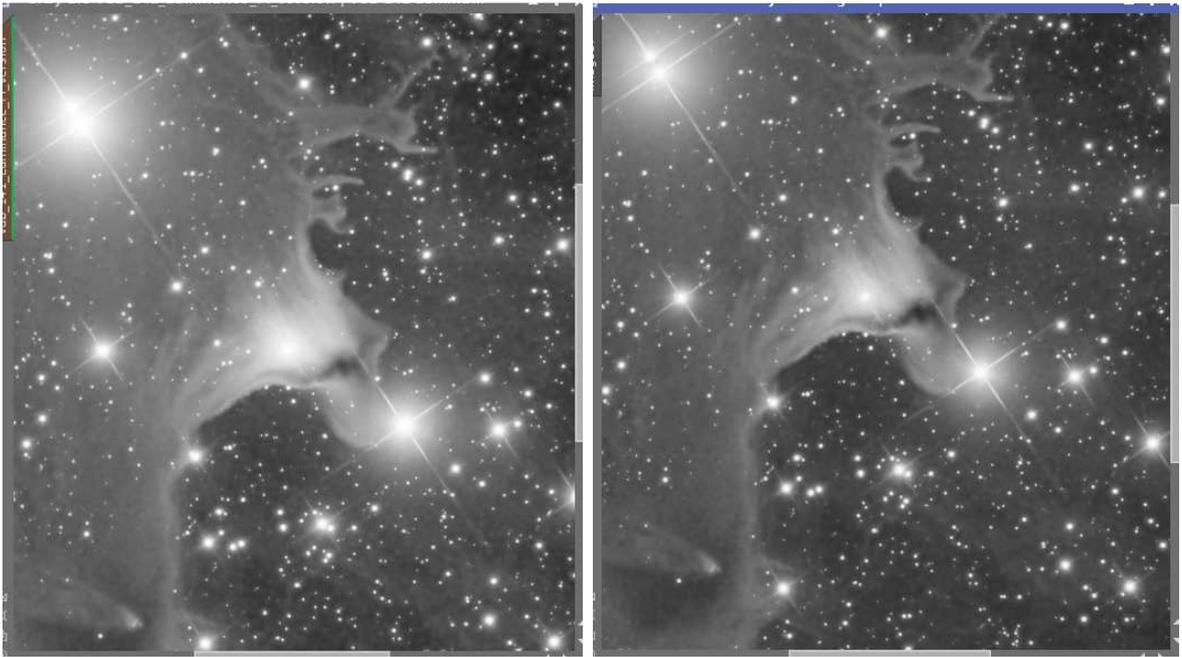


→ PixelMaths, je combine ces images de la manière suivante :

50% échelle 4 + 50% échelle 6

50% image précédente + 50% échelle 8

50% image précédente + 50% luminance



La luminance avant et après cette série de transformations

→ *STF* dans l'histogramme pour fixer les seuils

3.2 Elaboration de l'image couleur

→ *LRGBCombination* pour recomposer l'image couleur



4. Traitement final

→ *CurvesTransformation*

→ *HistogramTransformation* pour régler les couleurs et fixer les contrastes

→ *ADCNR*

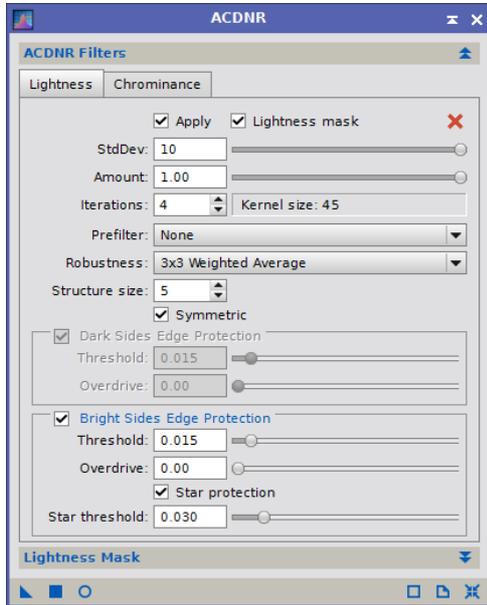


Image finale

