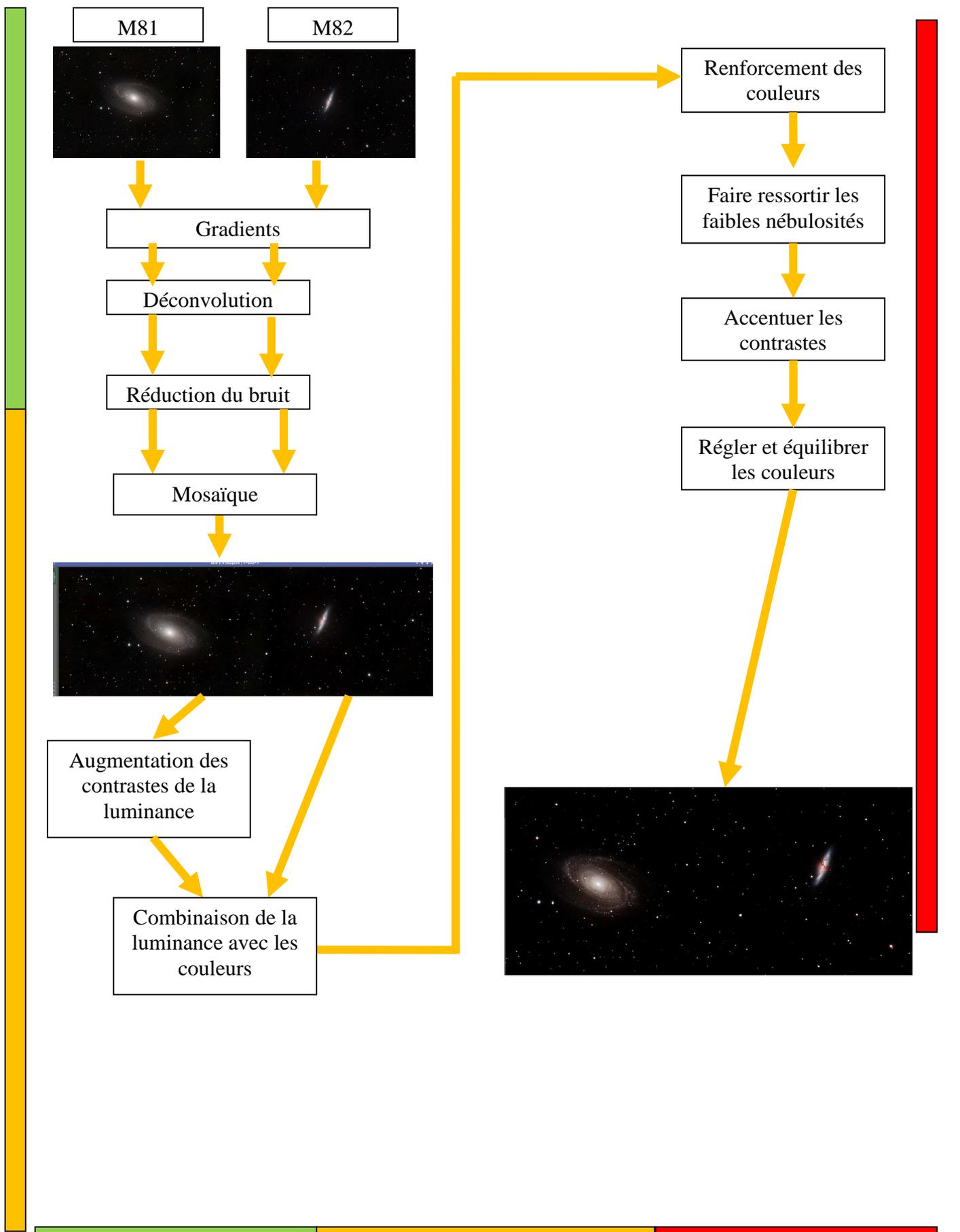


M81, M82
Lionel



1. Structure globale du traitement



Traitement en mode linéaire

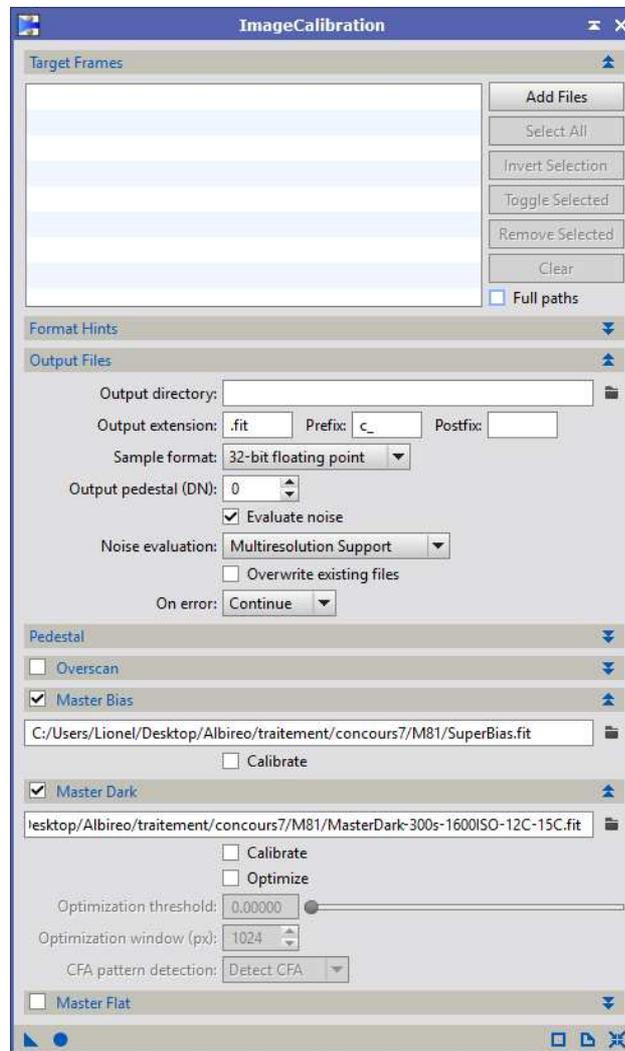
Traitement en mode non-linéaire

Traitement final

2. Prétraitement et traitement linéaire

2.1 Prétraitement des images : M81

- Il faut effectuer une rotation (-90°) des master pour les 8 premières, qui sont disposées « portrait » pour qu'elles aient la même orientation que les images brutes avec *FastRotation*, 90° clockwise.
Les autres ont une orientation « paysage »
- *ImageCalibration* de chaque image brute avec les master : dark, flat, bias



- J'oriente les 8 premières dans le sens de toutes les autres 90° counter-clockwise
- *Script / Batchprocessing / SubFrameSelector* pour analyser les images
- *StarAlignment, ImageIntegration*
- *DBE*
- *BackgroundNeutralization*
- *ColorCalibration*
- *DynamicPSF, Deconvolution*
- *HistogramTransformation* pour fixer les seuils

2.2 Prétraitement des images : M82

→ *Idem*



M81

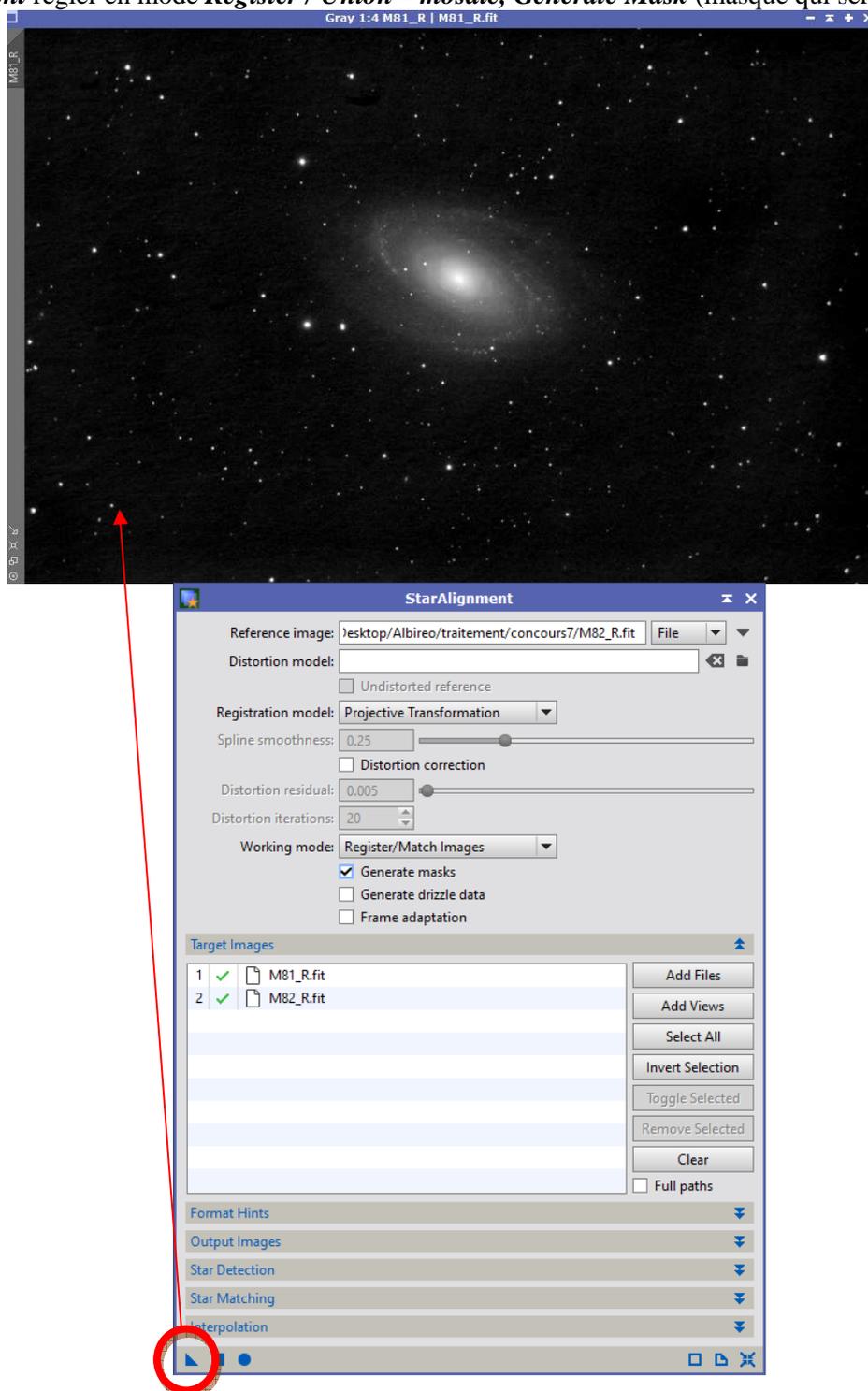


M82

3. Traitement non-linéaire

3.1 Mosaïque des 2 images : M81 et M82

- Séparation des canaux, R, V, B pour faire la mosaïque, canal par canal
- *StarAlignment* régler en mode **Register / Union – mosaïc, Generate Mask** (masque qui servira plus tard)



On sélectionne les 2 images à fusionner, je choisis M82 comme image de référence et j'exécute le processus sur M81



La mosaïque a fonctionné



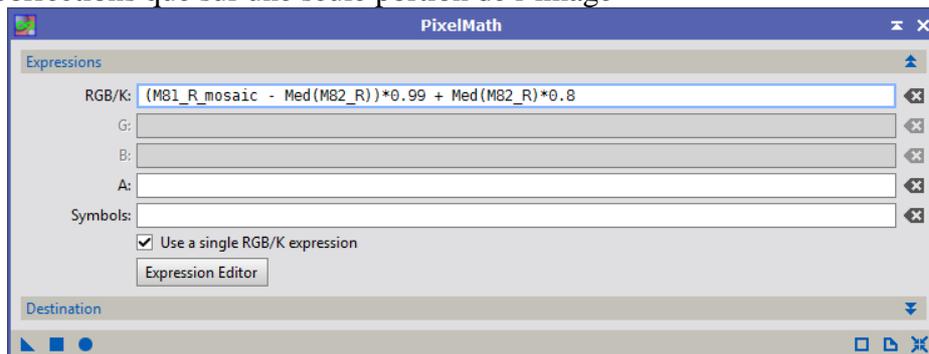
En resserrant les seuils on voit les différences dans le fond de chacune des images

➔ Avec *PixelMaths*, formule $(mos - Med(M82)) * k1 + Med(M82) * k2$ où \$T\$ est l'image pour laquelle nous voulons appliquer la transformation

La 1^{er} partie de l'équation corrige les différences de signal, la 2^e règle les différences de fond

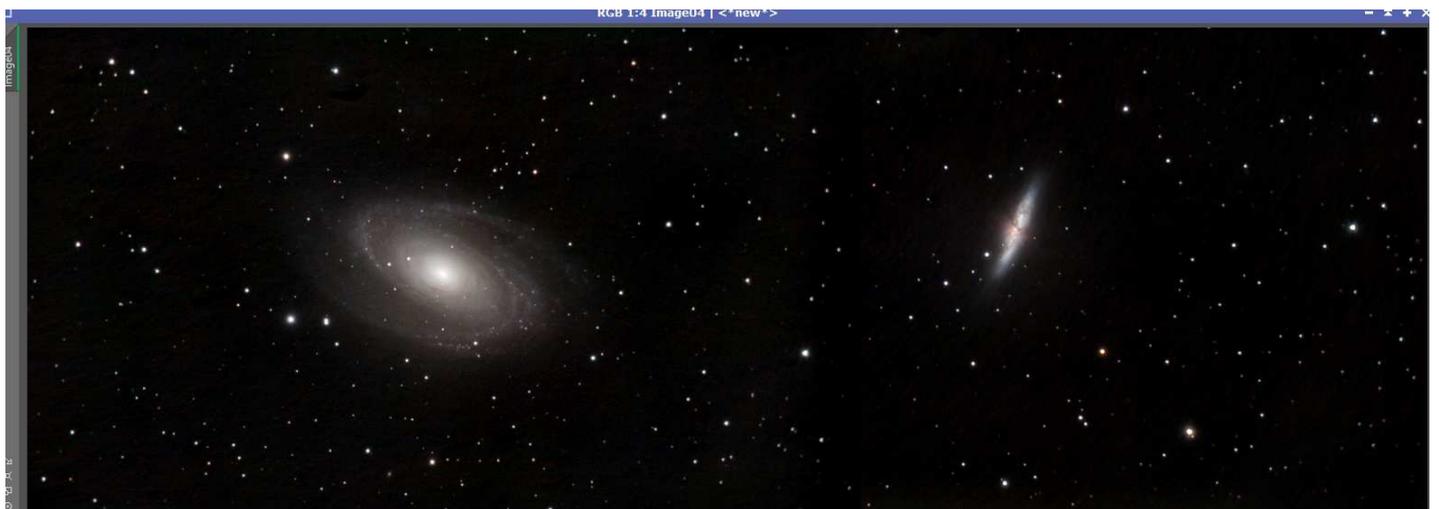
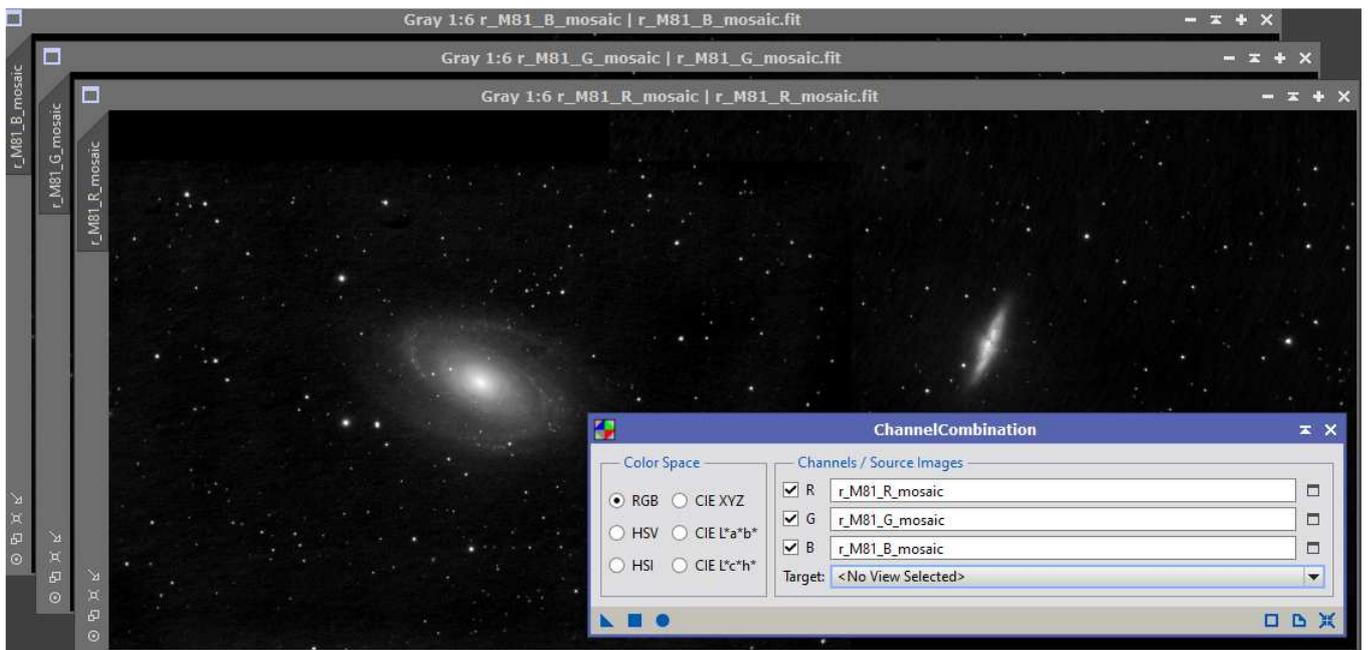
k1 et k2 sont des constantes déterminées par des essais : k1=0,99 / k2=1,21

On applique la formule *PixelMaths* sur l'image protégée par le masque généré par *StarAlignment* pour s'effectuer les corrections que sur une seule portion de l'image



Les niveaux de signal et de fond sont à peu près équivalents, ça ne change pas grand-chose...

- Je fais de même avec les images V et B
- Je fenêtre les images avec *Crop* pour qu'elles aient les mêmes dimensions
- Je les recale avec *StarAlignment* avant de les recombinaison
- J'assemble les 3 canaux avec *ChannelCombination*



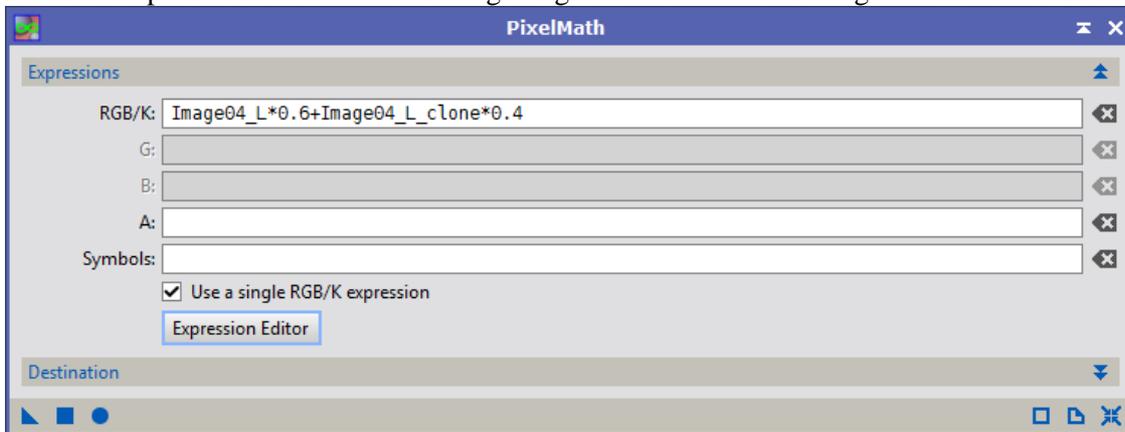
3.2 Traitement de l'image de Luminance

→ Extraction de la luminance.

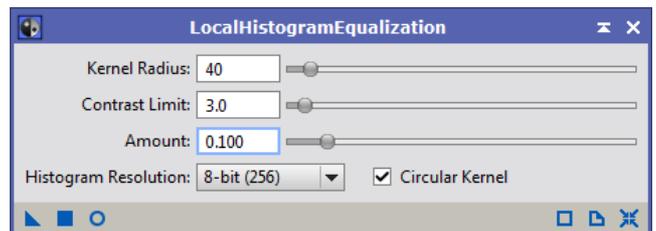
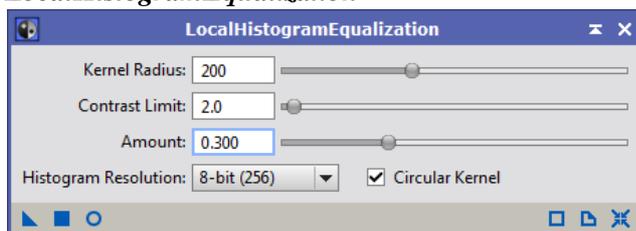
→ *HDRMultiscaleTransform* sur un clone de la luminance



→ PixelMaths pour combiner 60% de l'image originale avec 40% de l'image obtenue avec HDRMT



→ *LocalHistogramEqualization*



→ *LRGBCombination*

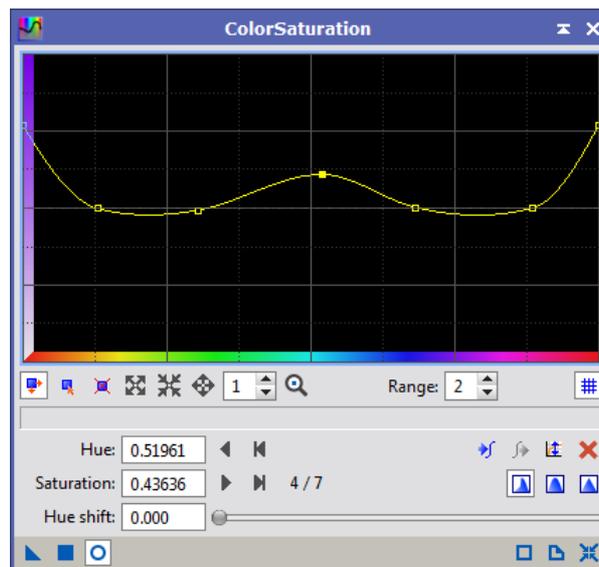


4. Traitement final

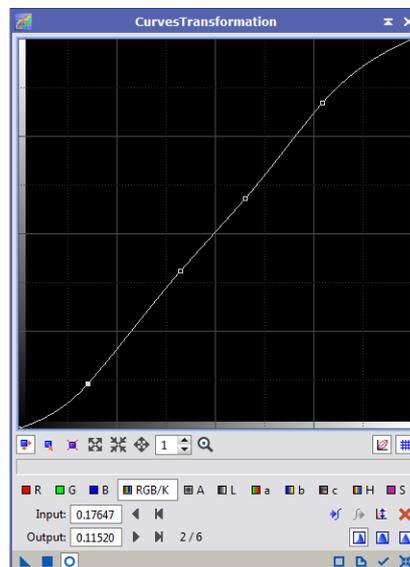
- On fixe les seuils en envoyant la *STF* dans *HistogramTransformation*
- J'extrais la luminance de l'image pour en faire un masque, seuils très serrés fixés avec *HistogramTransformation*



- *ColorSaturation* pour dynamiser un peu le rouge et le bleu avec le masque précédent pour protéger le fond de ciel



- *CurvesTransformation*



→ *HistogramTransformation* pour fixer les seuils

Image finale

