

M83
Fabien



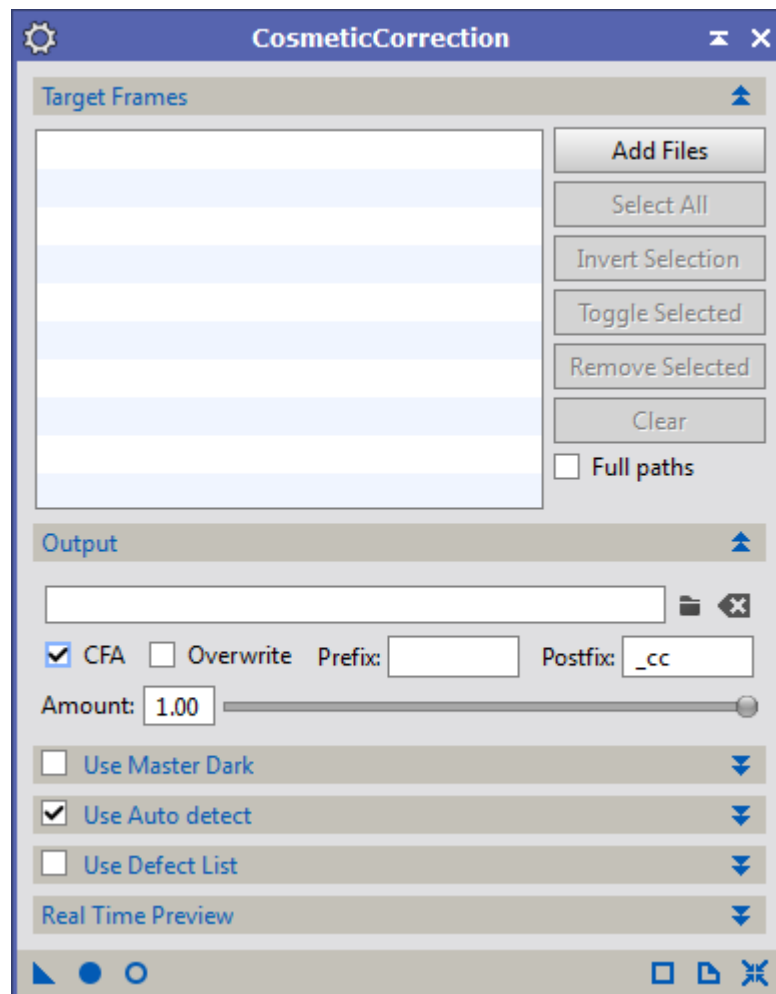
1. Prétraitement

1.1 Prétraitement rapide pour aperçu

- Traitement par lot avec le script **BatchPreprocessing**
- Analyses images avec le script **SubframeSelector**. C'est l'image 31 qui a la meilleure FWHM et qui sera utilisée comme référence pour l'alignement.
- Lancement de l'outil Blink pour vérifier chacune des images produites. Il y a des images que PixInsight n'arrive pas à remettre dans le bon sens. Elimination des images de la liste des images à pré-traiter.

1.2 Traitement par lots

- Préparation d'un process **CosmeticCorrection**.



- Lancement du script BatchPreprocessing, en utilisant le process de correction cosmétique et la liste réduite d'images acceptées.


1.3 Intégration des images

- Fabrication d'une image intégrée, en reprenant les images cosmétisées+alignées produites par le script. Cette étape manuelle permet d'ajuster les paramètres de réjection pour ne pas trop perdre de la galaxie.

ght 1.8

EDIT VIEW IMAGE PREVIEW MASK PROCESS SCRIPT WORKSPACE WINDOW RESOURCES

RGB 1:4 integration 1 | <*new*



Integration 1

ImageIntegration

Input Images

- 1 ✓ M83-1-300s-0-C0_c_cc_d_r.fit
- 2 ✓ M83-1-300s-1-C0_c_cc_d_r.fit
- 3 ✓ M83-1-300s-10-C0_c_cc_d_r.fit
- 4 ✓ M83-1-300s-11-C0_c_cc_d_r.fit
- 5 ✓ M83-1-300s-2-C0_c_cc_d_r.fit
- 6 ✓ M83-1-300s-3-C0_c_cc_d_r.fit
- 7 ✓ M83-1-300s-5-C0_c_cc_d_r.fit
- 8 ✓ M83-1-300s-5-C0_c_cc_d_r_1.fit
- 9 ✓ M83-1-300s-6-C0_c_cc_d_r.fit
- 10 ✓ M83-1-300s-7-C0_c_cc_d_r.fit
- 11 ✓ M83-1-300s-8-C0_c_cc_d_r.fit
- 12 ✓ M83-1-300s-9-C0_c_cc_d_r.fit
- 13 ✓ M83-2-300s-1-C0_c_cc_d_r.fit
- 14 ✓ M83-2-300s-2-C0_c_cc_d_r.fit
- 15 ✓ M83-2-300s-3-C0_c_cc_d_r.fit

Format Hints

Image Integration

Pixel Rejection (1)

Rejection algorithm: Winsorized Sigma Clipping

Normalization: Scale = zero offset

- Generate rejection maps
- Clip low pixels
- Clip high pixels
- Clip low range
- Clip high range
- Report range rejection
- Map range rejection

Pixel Rejection (2)

Min/Max low: 1

Min/Max high: 1

Percentile low: 0.200

Percentile high: 0.100

Sigma low: 4.000

Sigma high: 3.100

Linear fit low: 5.000

Linear fit high: 2.500

Range low: 0.000000

Range high: 0.980000

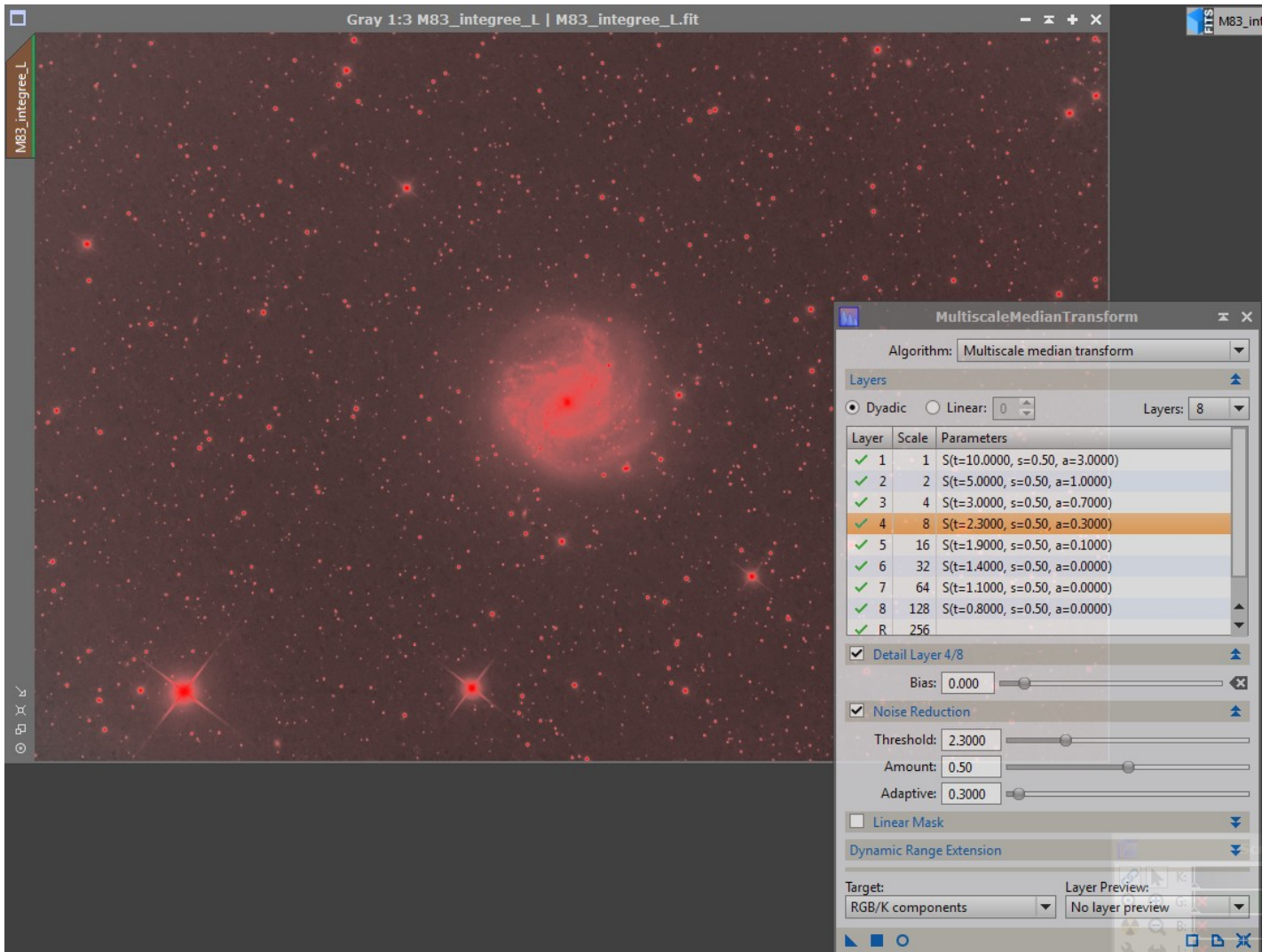
Pixel Rejection (3)

Region of Interest

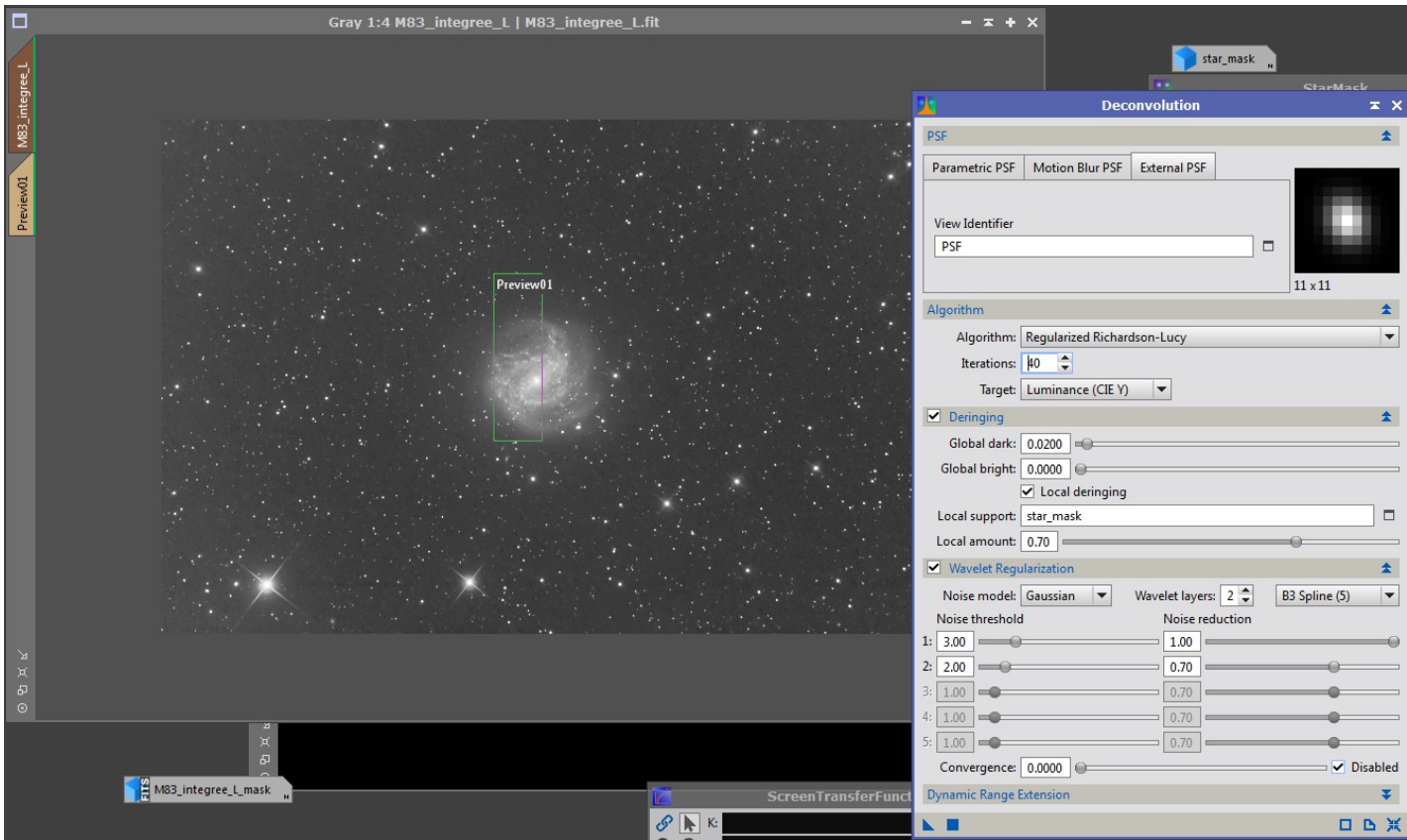
2. Traitement

2.1 Traitement de l'image de luminance

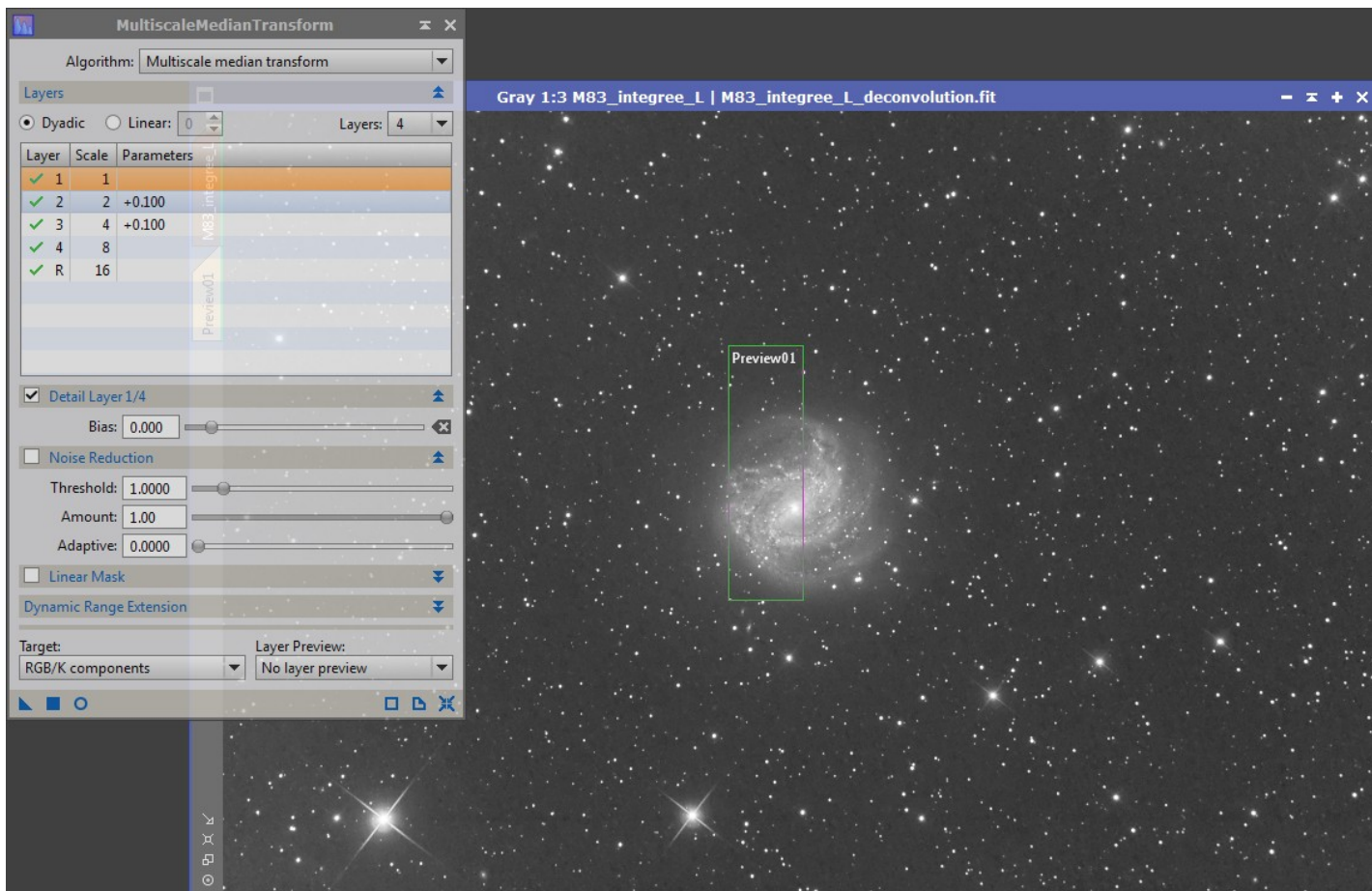
- Extraction de l'image de luminance.
- Suppression du bruit avec un traitement par ondelettes appliqué au travers d'un masque de luminance pour ne pas trop forcer.



- Pour une raison que je ne m'explique pas, impossible d'obtenir un résultat propre en faisant une extraction du fond de ciel. Le fond se transforme en gros patés. Peut être parce qu'il n'y avait pas de bias ? Tant pis, j'atténuerai le fond en jouant sur les niveaux.
- Création d'un masque d'étoiles.
- Avec l'outil **DynamicPSF**, sélection d'un échantillons d'étoiles et création d'une image PSF.
- Application d'une **Deconvolution** basée sur l'image PSF, le masque d'étoiles pour le deringing et au travers du masque de luminance.



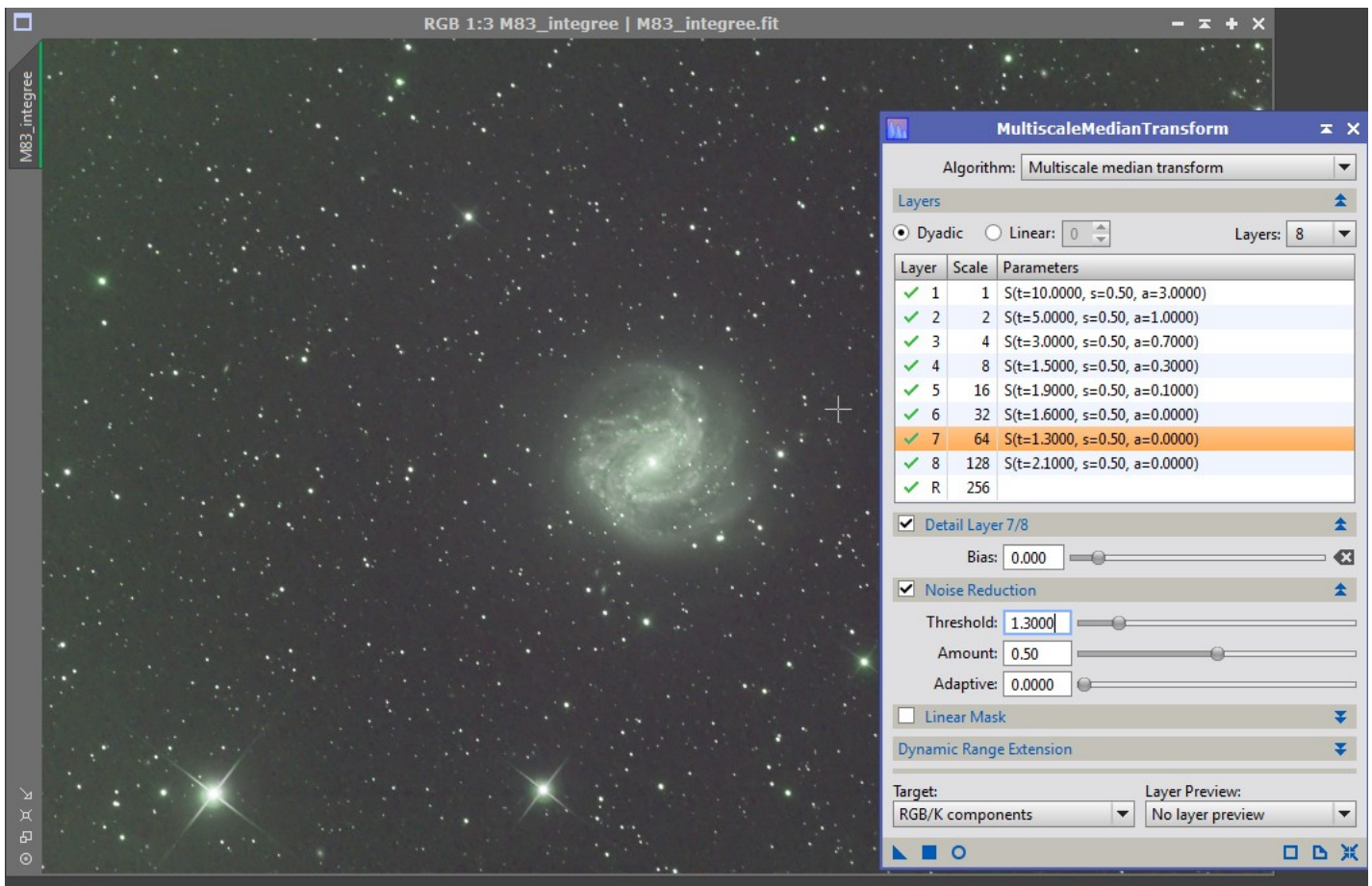
→ Accentuation des détails avec un traitement par ondelettes.



→ Application d'un histogramme pour passer en mode linéaire, en essayant d'atténuer le gradient de fond de ciel.

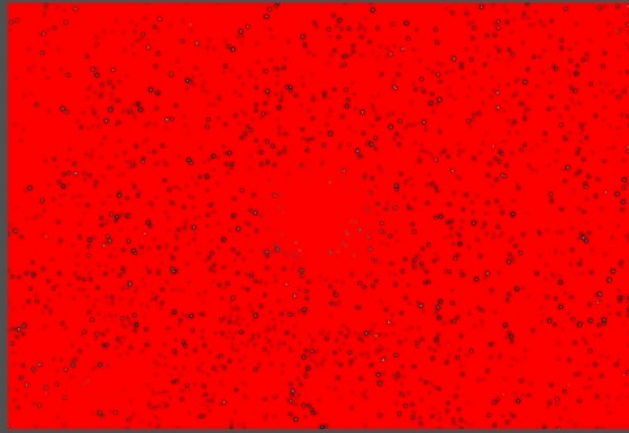
2.2 Traitement de l'image couleur

→ Suppression du bruit avec un traitement par ondelettes.



- Pareil qu'en luminance, la suppression du gradient pose problème. Il faut ajuster fortement les paramètres du STF qui ne retrouve pas ses petits.
- Neutralisation du fond de ciel (BackgroundNeutralization)
- Egalisation des couleurs (ColorCalibration)
- Réduction du bruit dans le vert (SCNR)
- Ajustement des niveaux de couleur
- Application d'une transformation MorphologicalTransformation, au travers d'un masque d'étoiles pour réduire la taille des étoiles.

RGB 1:6 M83_integree_DBE | < *new* >



MorphologicalTransformation

Morphological Filter

Operator: Morphological Selection

Interlacing: 1

Iterations: 5

Amount: 0.30

Selection: 0.30

Structuring Element

Size: 7 (49 elements)

Way: 1 of 1

<Unnamed>

Thresholds

Manage

The interface shows a 7x7 grid of black and white squares representing the structuring element. The grid has black squares at the corners and midpoints of the edges, with white squares elsewhere. Below the grid are several icons for image manipulation and a 'Manage' button.

3. Traitement final

3.1 Recombinaison de l'image RVB

- Utilisation de l'outil **LRVBcombination**.
- Recadrage final avec un **DynamicCrop**.