

ASTROPHOTOGRAPHIE  
FORMATION SIRIL  
PRÉTRAITEMENT - ÉLÉMENTS DE BASE  
PHOTOS COULEUR APN OU CAMÉRA

Les Randonneurs des Étoiles

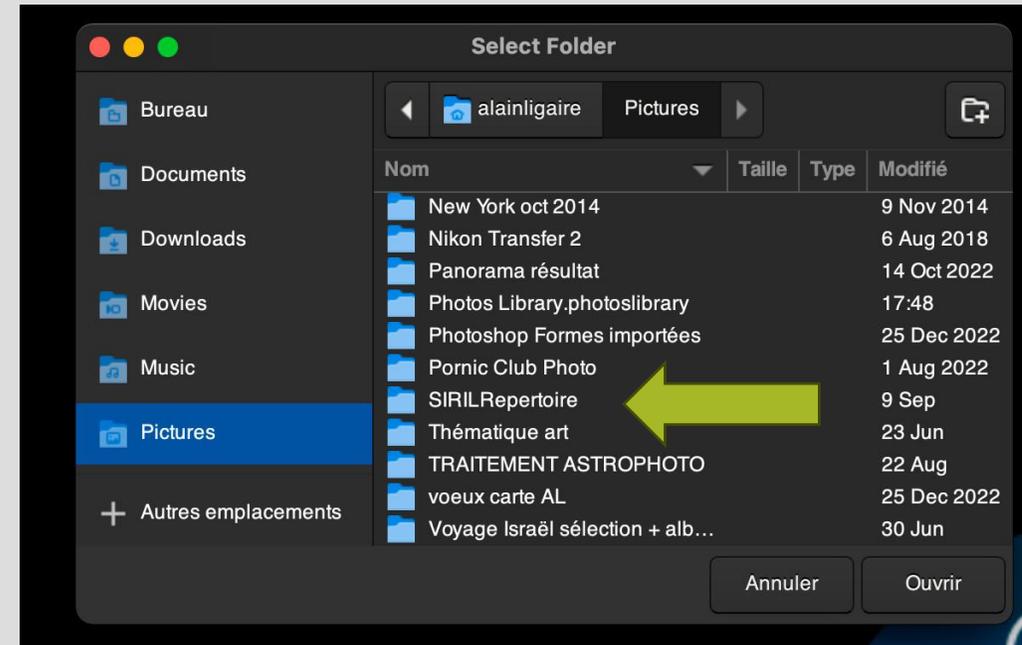
AL - 2023

# PRÉPARATION

Dans votre ordinateur , créer un fichier nommé 'SIRIL répertoire' . Dans ce fichier , créer les sous-fichiers en respectant bien l'orthographe ci-dessous:

- ' biases '
- ' darks '
- ' flats '
- ' lights '

Placer vos DOF et images au format raw ou fits dans les rubriques respectives.



*Nota : au cours du traitement, SIRIL ajoutera les dossiers « masters » et « process »*

# OUVERTURE DE L'APPLI SIRIL



Cliquer sur l'onglet  
'Maison', sélectionner le  
fichier 'Répertoire SIRIL'

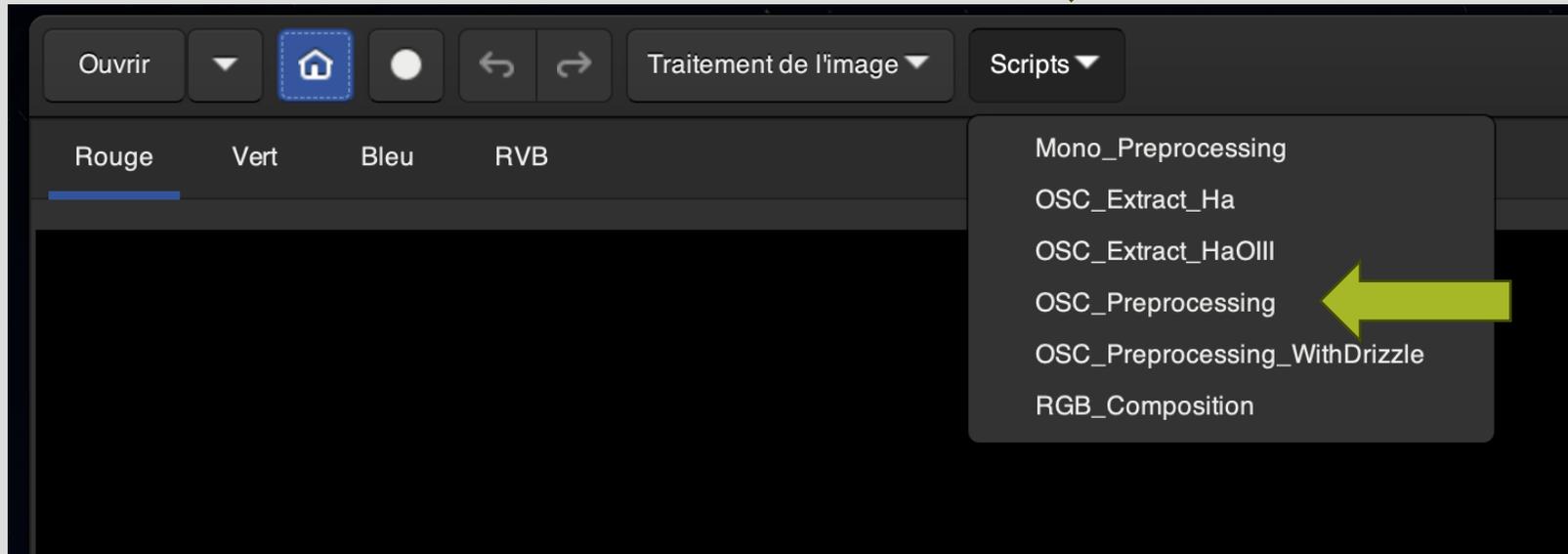
Siril 1.2.0-rc1

Zone de déroulement du process de traitement

3

# LANCEMENT DU PRÉTRAITEMENT AUTOMATIQUE

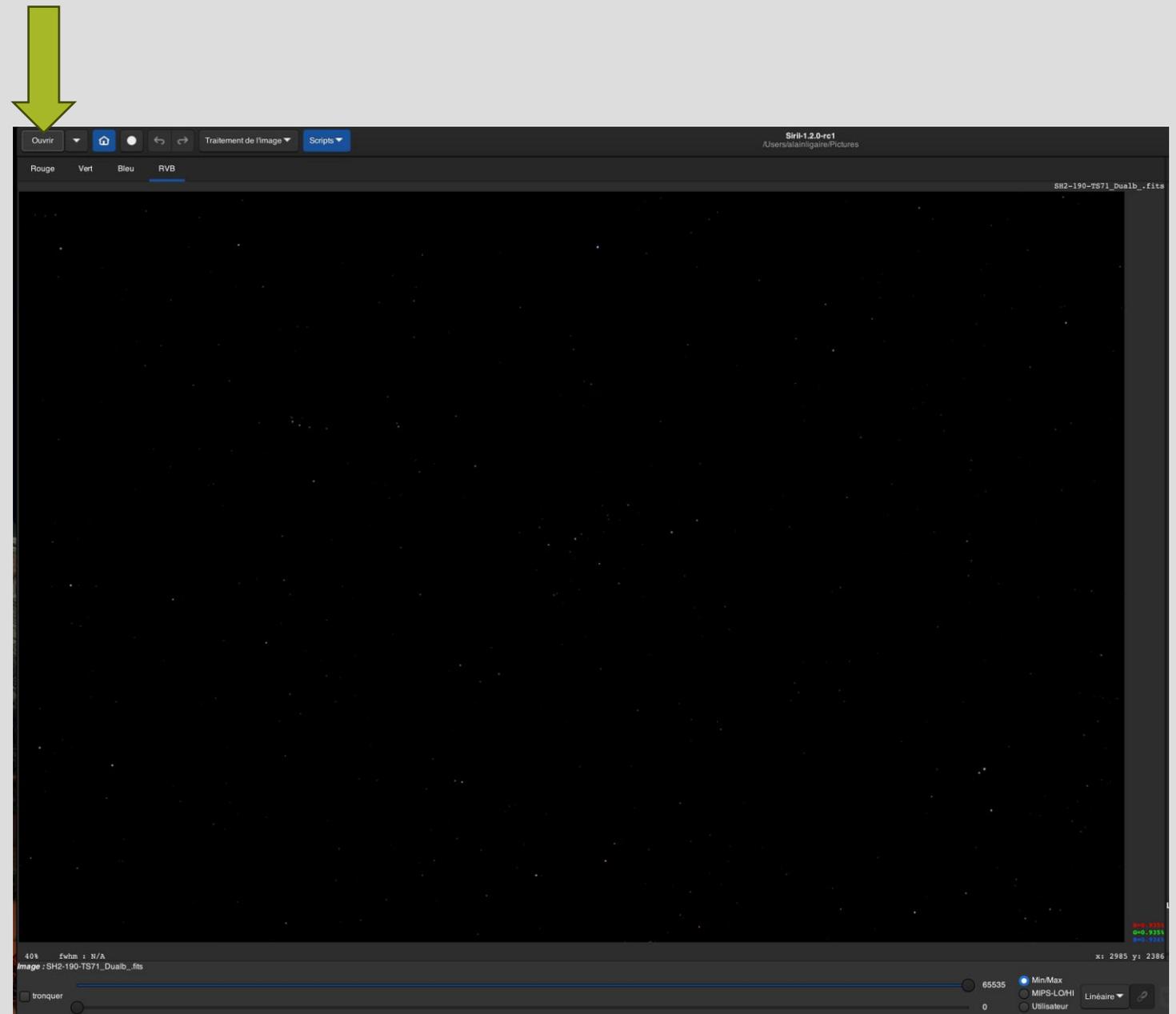
Cliquer sur 'Script', puis 'OSC-Preprocessing'



*Le script démarre et réalise automatiquement et successivement les master DOF (master offset, master dark et master flat), le dématricage et la calibration des 'lights', l'alignement et l'empilement. Ces séquences défilent rapidement dans l'écran à droite. In fine après qq minutes, en fonction de la puissance de l'ordinateur et le nombre de 'lights', apparait la ligne de fin du process. Le résultat, l'image compilée, apparait dans le fichier 'Répertoire SIRIL' sous la forme 'resultxxxxs.fits'*

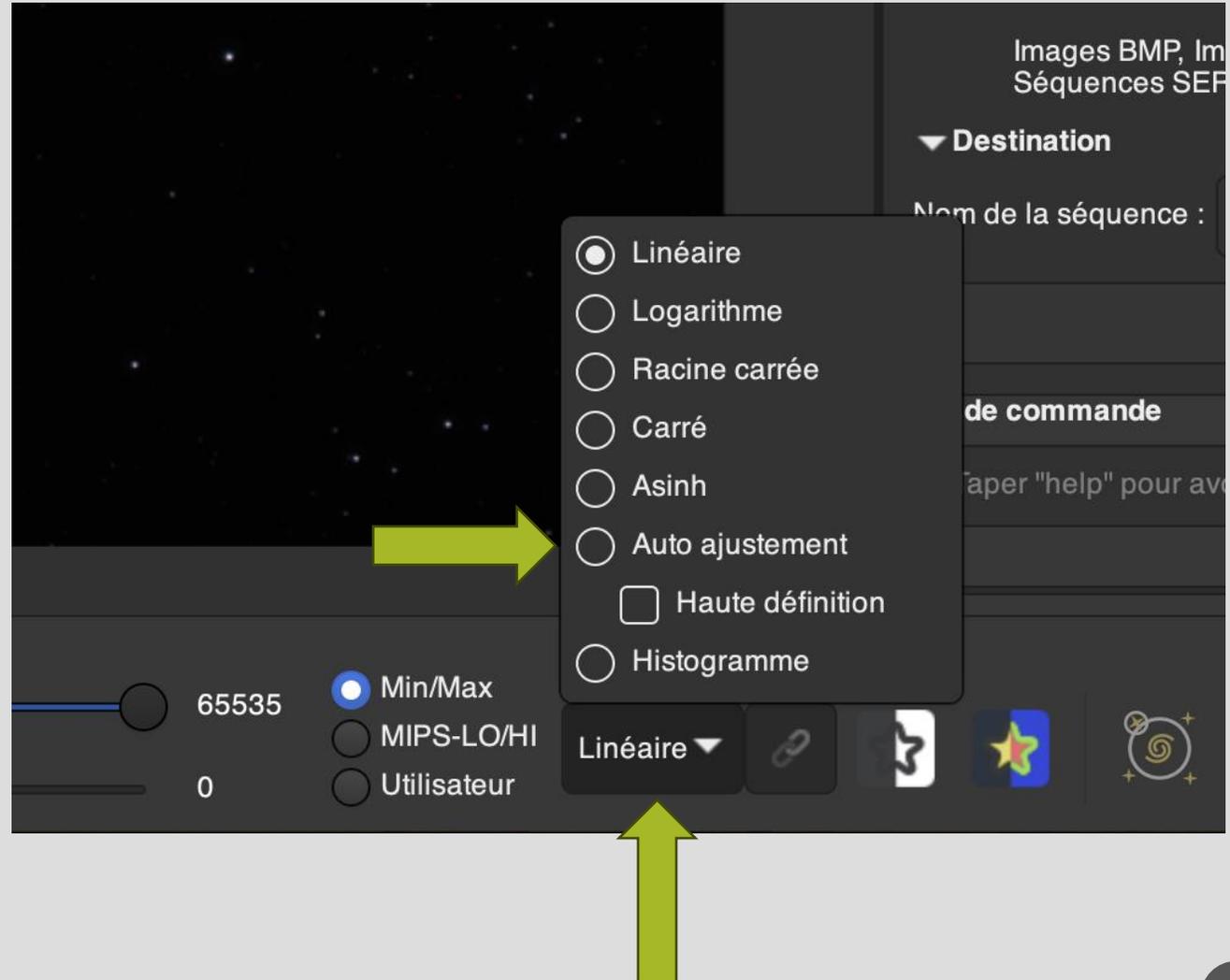
# TRAITEMENT DE L'IMAGE

Cliquer sur 'ouvrir' et charger votre image 'resultxxxs.fits'. L'image est sombre car elle est en linéaire.



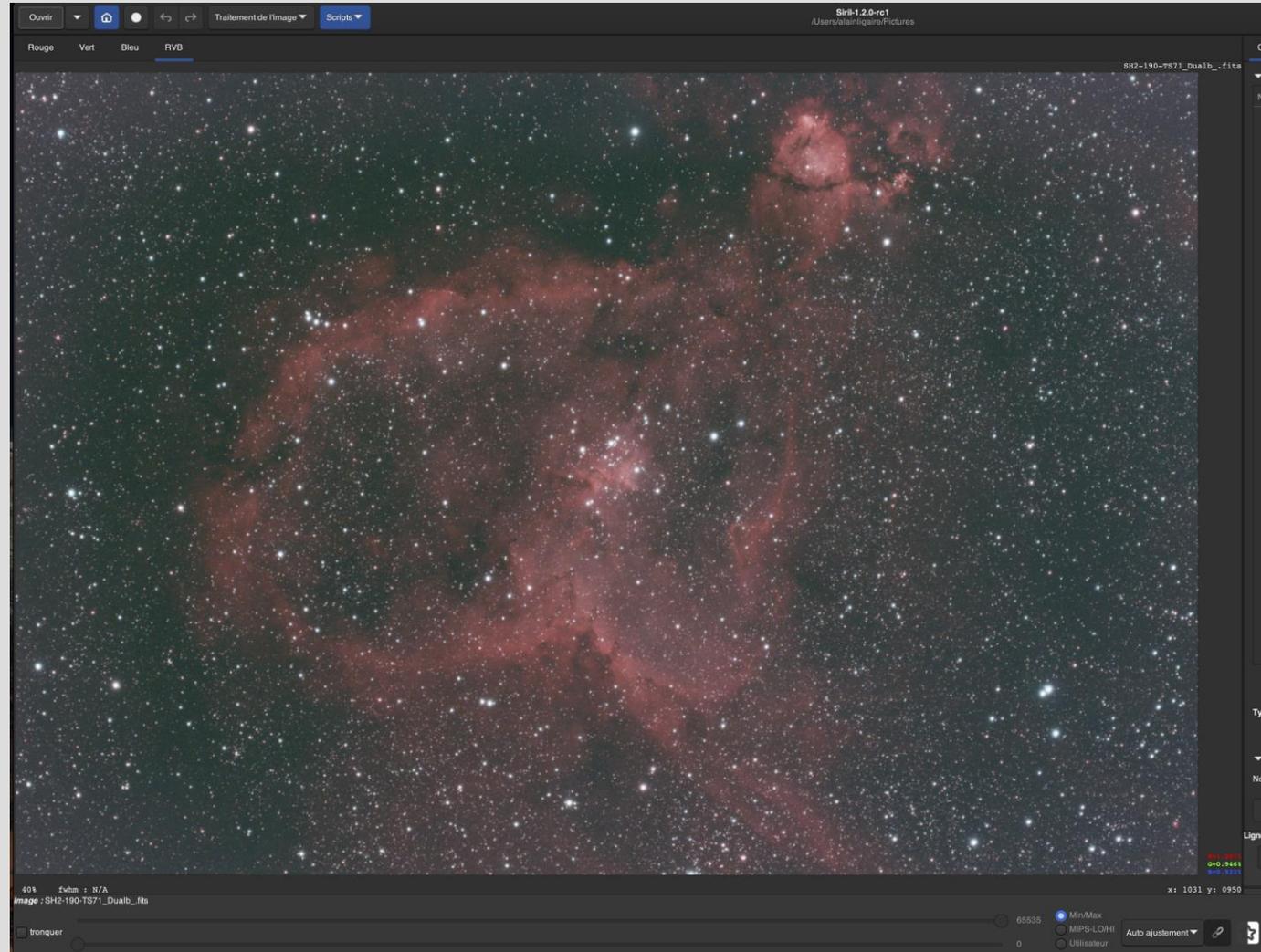
# TRAITEMENT DE L'IMAGE

Dans la barre de menu inférieure,  
Cliquer sur la fenêtre ' Linéaire '   
puis sur 'Auto ajustement' :=>  
l'image apparait !



# TRAITEMENT

Image en 'auto ajustement'



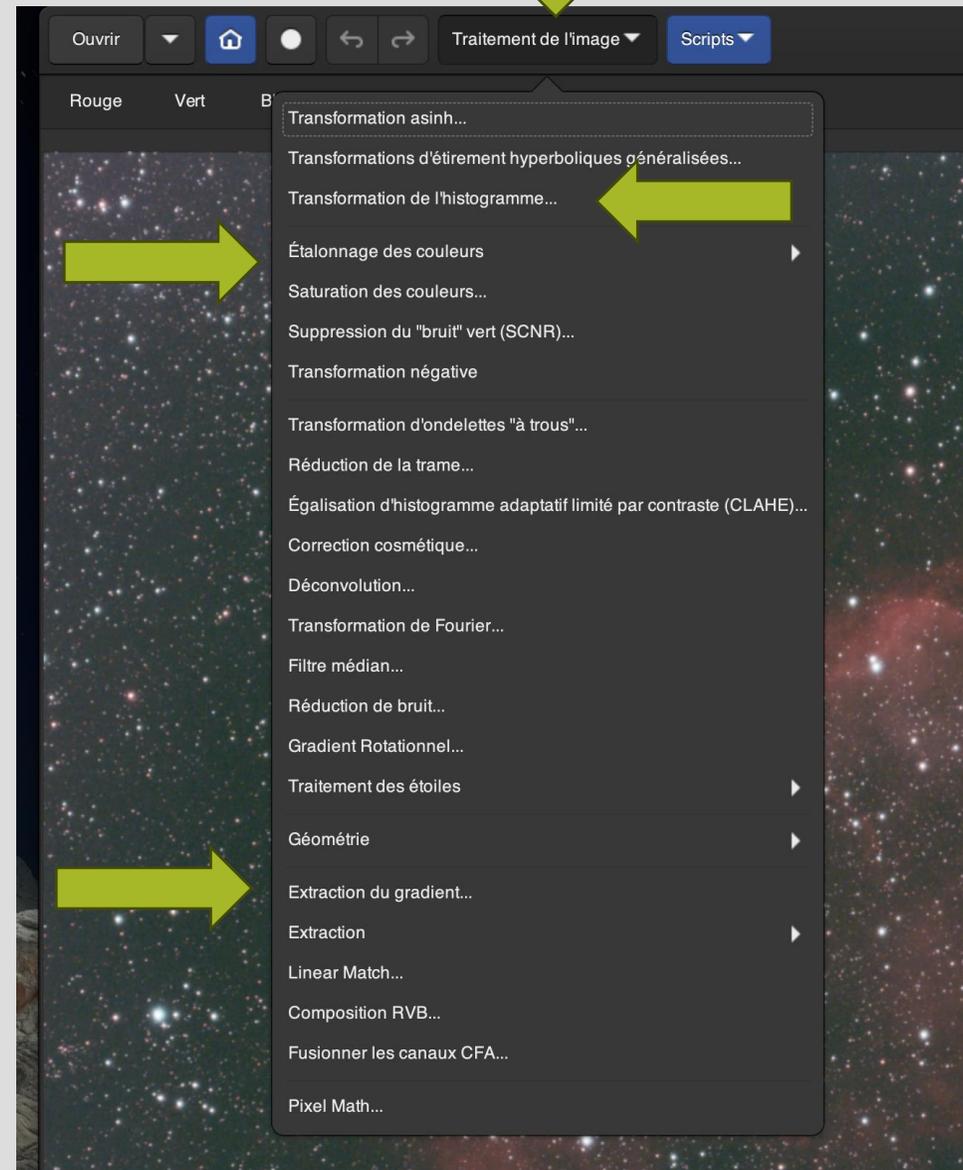
# TRAITEMENT

On va utiliser dans ce premier cours , les 3 fonctions principales suivantes :

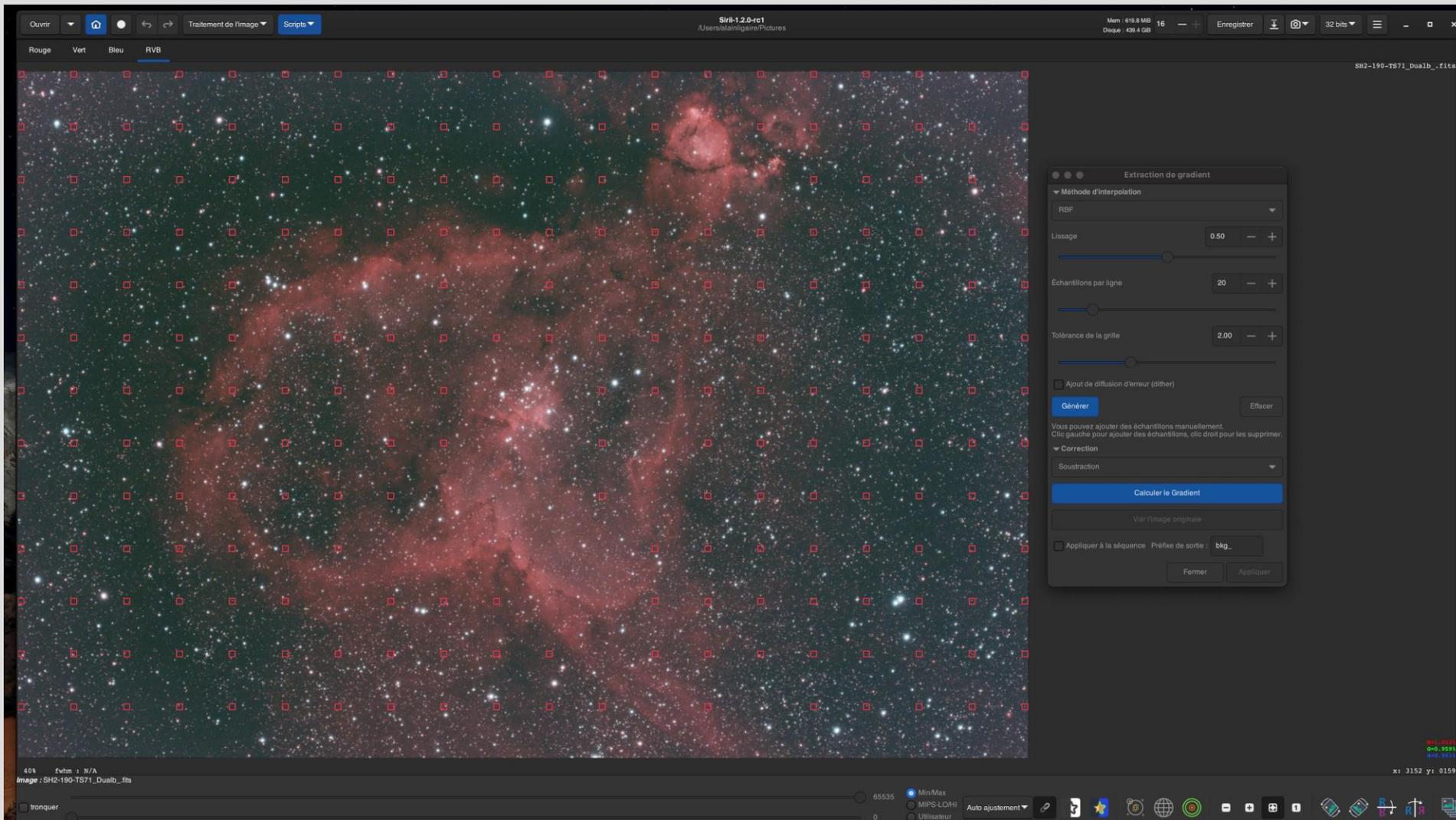
1. En auto ajustement : Extraction du gradient
2. En auto ajustement : Etalonnage des couleurs
3. En linéaire : Transformation de l'histogramme

*L'utilisation de ces 3 fonctions et les astuces seront explicitées par une démo dans le cours.*

*Pages suivantes, on montre simplement les menus correspondants et qq points principaux*



# TRAITEMENT : FONCTION EXTRACTION DU GRADIENT- MÉTHODE RBF

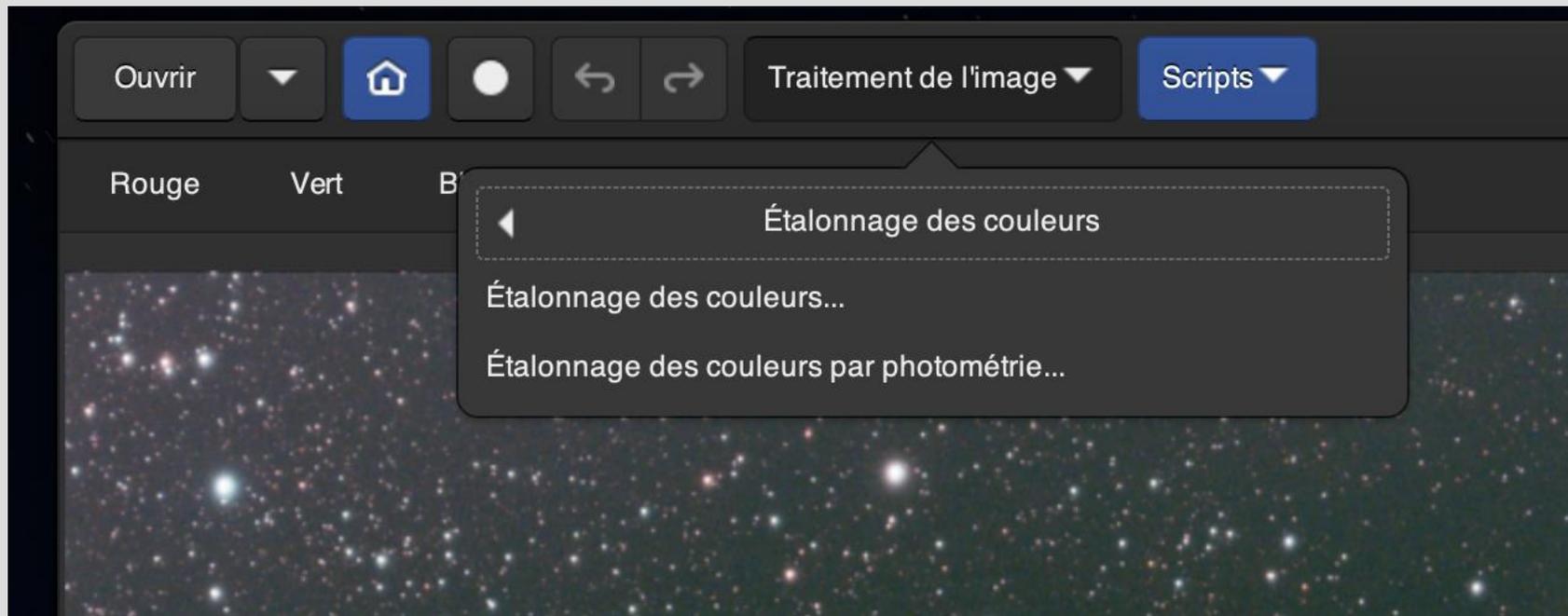


Cliquer sur 'générer'  
Supprimer par un clic droit  
les petits carrés rouges qui  
sont sur l'objet principal  
pour garder ceux qui sont  
en fdc  
Cliquer sur 'Calculer'

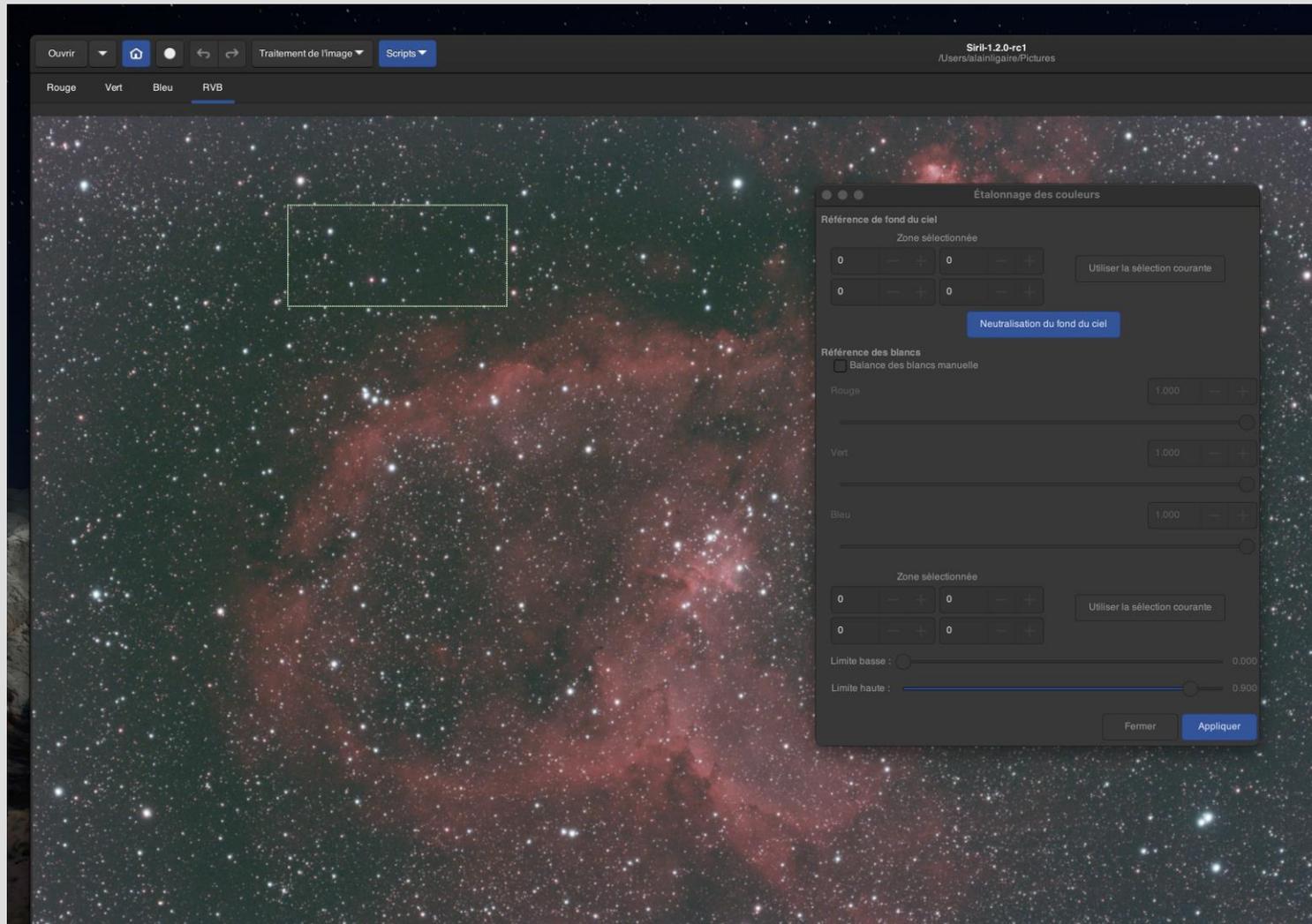
## TRAITEMENT: FONCTION ÉTALONNAGE DES COULEURS

2 méthodes possibles :

- Etalonnage des couleurs
- Etalonnage des couleurs par photométrie

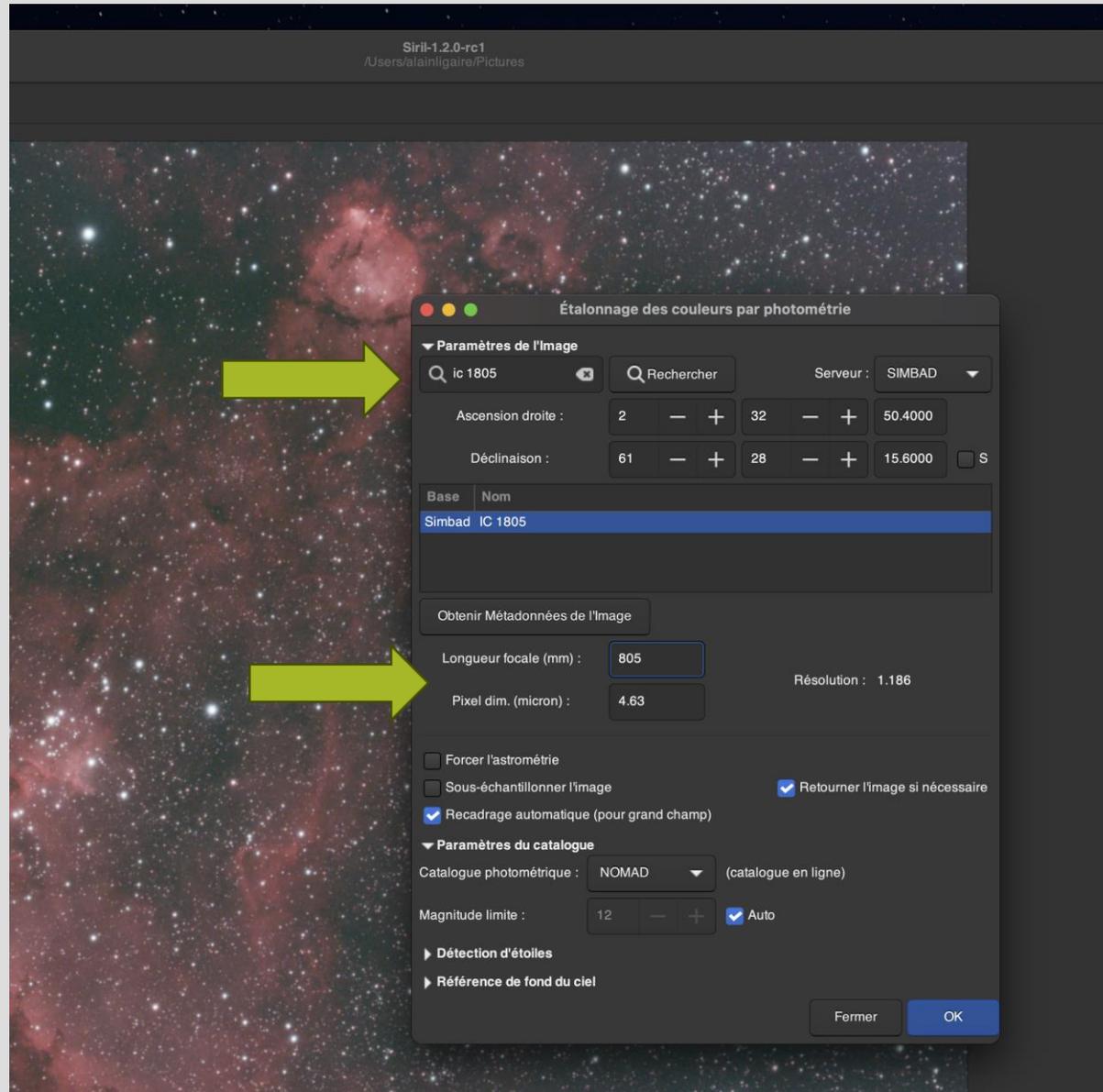


# TRAITEMENT: FONCTION ÉTALONNAGE DES COULEURS I



Etape 1 : avec la souris, sélectionner dans l'image un rectangle avec une portion de fdc hors objet.  
Cliquer sur 'Neutralisation du fdc'  
Etape 2 : avec la souris, sélectionner une zone avec des étoiles (hors nébuleuses), cliquer sur 'Appliquer'

# TRAITEMENT: FONCTION ÉTALONNAGE DES COULEURS PAR PHOTOMÉTRIE



Indiquer

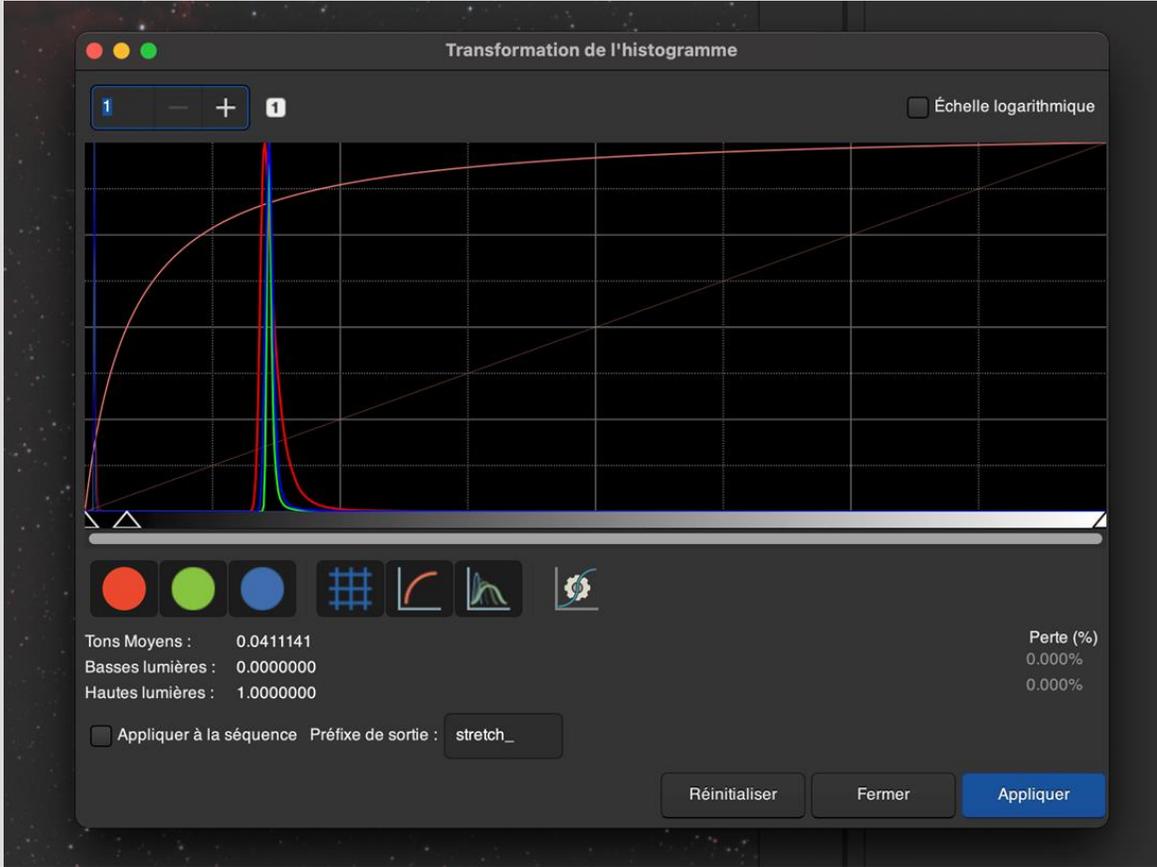
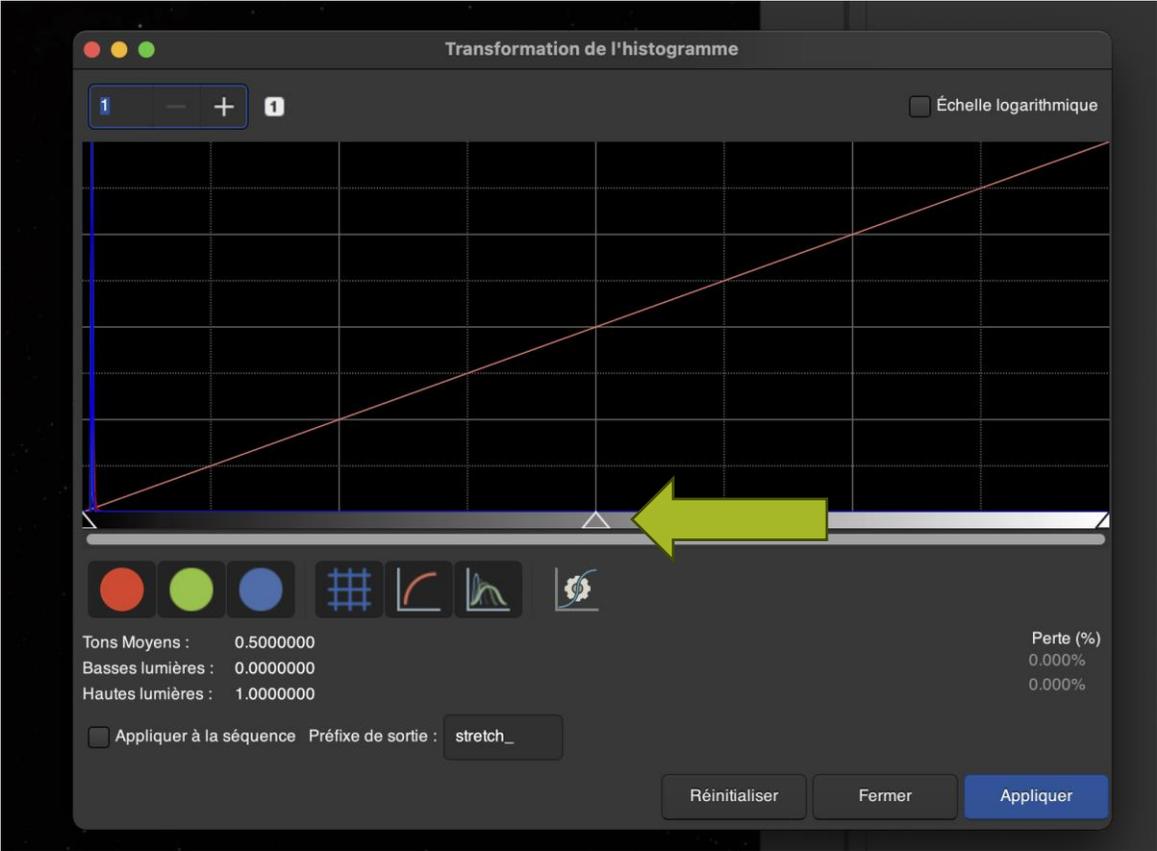
- le nom de l'objet , ici 'IC 1805'
- La focale de votre équipement ici 805
- La taille des pixels de votre capteur , ici 4,63

Cliquer sur 'rechercher', le système trouve dans cet exemple 'Simbad ic 1805'

puis sur cliquer sur 'OK'.

Dans le cas où le système ne réussit pas, revenir à la méthode précédente

# TRAITEMENT: FONCTION TRANSFORMATION DE L'HISTOGRAMME



Repasser l'image en linéaire (voir diapo 6) , déplacer le curseur ci-dessus vers la gauche, les détails de l'image vont apparaître. Cliquer 'appliquer' puis réitérer l'opération jusqu'à obtenir une image satisfaisante . Cette fonction nécessite un peu d'expérience que l'on apprend au fur à mesure de ses essais ...

# TRAITEMENT : ENREGISTREMENT FINAL

Cliquer sur '↓' à côté de la case 'Enregistrer'



Siril 1.2.0-rc1

Choisir le format 'Tiff 16 bit'

Enregistrer TIFF

ASTRO-TIFF

**Format**

- 8-bit entier non signé
- 16-bit entier non signé
- 32 bits virgule flottante

**Description de l'image**

SIMPLE	=	T / file does conform to FITS
BITPIX	=	-32 / number of bits per data
NAXIS	=	3 / number of data axes
NAXIS1	=	4137 / length of data axis 1
NAXIS2	=	2819 / length of data axis 2
NAXIS3	=	3 / length of data axis 3
EXTEND	=	T / FITS dataset may contain
COMMENT	=	FITS (Flexible Image Transport System) format i:

**Compression**

- Aucun
- Compression Deflate

**Données intégrées**

- Profile ICC

**Copyright de l'image**  
Siril v1.2.0-rc1

Annuler Enregistrer

FIN

Votre image pourra être améliorée par la suite à l'aide d'un logiciel photo tel que :

- GIMP
- Photoshop
- Lightroom
- Etc..

# NOTES

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -