

TRAITEMENT DES IMAGES SPECTRALES

Une image spectrale électronique doit subir quelques traitements pour pouvoir être exploitée de façon mesurable.

Tout d'abord, l'électronique d'acquisition génère un niveau appelé *offset* (niveau moyen non nul même sans exposition). Durant une exposition, des électrons parasites se piègent et participent à la valeur du pixel. Enfin de la lumière parasite peut éclairer l'ensemble de la mosaïque (fond de ciel, etc.). Cet ensemble forme le fond de l'image qui s'additionne au signal vrai de l'image du ciel. Il faudra l'enlever pour améliorer la dynamique de visualisation et pouvoir faire des mesures comparatives.

En général, un spectre ne tient que sur une partie réduite du CCD, surtout dans le sens de la hauteur. Il est judicieux de créer des nouvelles images plus petites en ne gardant que la partie utile, pour faciliter le maniement et le stockage des images, c'est le *fenêtrage*.

A - Correction photométrique des images.

Prendre un spectre, le visualiser, appliquer la *fonction statistique* sur une portion de l'image au-dessus ou au-dessous du spectre pour avoir une valeur moyenne de ce fond.

Au moyen de la fonction arithmétique *OFFSET* soustraire la valeur moyenne à toute l'image.

Sauver cette nouvelle image par *SAVE* en **donnant un nouveau nom** ; ne pas détruire les images d'origine par sécurité.

B - Fenêtrage.

Si l'image a été prise avec un binning 1x1 (ce qui est préférable), sa hauteur de 512 pixels est trop grande pour qu'elle puisse être visualisée en entier sur l'écran. Ceci exclut d'utiliser la fonction **fenêtre** du menu déroulant de la fenêtre de visualisation.

Repérer alors, au moyen du curseur, les limites haute et basse de la portion de l'image qui contient le spectre et noter leurs coordonnées respectives Y_1 et Y_2 données dans la fenêtre de l'image ($Y_2 - Y_1 =$ environ 100).

Cliquer sur **Traitement Géométrie** et sélectionner **Fenêtre**

- écrire : $X_1 = 1$ et $X_2 = 768$
et pour Y_1 et Y_2 , les valeurs repérées précédemment,
- cliquer sur **OK**,
- puis visualiser et sauver l'image obtenue avec un nouveau nom.

C - Mosaïque.

Après avoir réalisé l'opération précédente sur le spectre du Soleil et celui de la lampe,

- cliquer sur : **Traitement Mosaïque**

Dans le menu déroulant des deux fenêtres **Image d'entrée 1** et **Image d'entrée 2** doivent se trouver les deux images obtenues précédemment par l'opération de fenêtrage.

• Sélectionner ces deux images en sachant que, dans l'image de sortie, l'image d'entrée 2 se trouvera au-dessus de l'image d'entrée 1.

- A droite, dans la **case DX** du décalage horizontal : laisser 0
dans la **case DY** du décalage vertical : inscrire la valeur (en pixels) de la hauteur de l'image d'entrée 1.

- Après avoir cliqué sur **OK**, **visualiser** puis **sauver** l'image de sortie.