

# *Quelques commandes d'IRIS utiles*

## LOADSX [NOM]

Charge en mémoire une image au format 16 bits non signé (dynamique comprise entre 0 et 65535). Le niveau des pixels est multiplié par 0,5 pour amener la dynamique finale entre 0 et 32767.

Le paramètre [NOM] contient le nom de l'image à affichée.

Voir les commande CONVERTSX et SIGNED.

## CONVERTSX [ENTREE] [SORTIE] [NOMBRE]

Convertie une séquence d'images du type 16-bits non signée en une série d'images signées compatible avec Iris (dynamique comprise entre 0 et 65535). Le niveau des pixels est multiplié par 0,5 pour entrer dans la dynamique 0-32767.

Voir aussi la commande SIGNED.

Le paramètre [ENTREE] contient le nom générique des images à traiter.

Le paramètre [SORTIE] contient le nom générique des images traitées.

Le paramètre [NOMBRE] contient le nombre d'images à traitées.

Voir Nouveautés de la version 3.72.

## L\_ADD [LIGNE 1] [LIGNE 2]

La commande L\_ADD est particulièrement adaptée au traitement de spectre. Les paramètres [LIGNE 1] et [LIGNE 2]

contiennent les coordonnées y de deux lignes encadrant votre spectre. La commande effectue pour chaque colonne l'addition des pixels situés entre les deux lignes définis. La ligne ainsi obtenue est normalisée à 32767 par rapport au pixel ayant la valeur la plus haute. La commande retourne dans la boîte de commande l'intensité originale de ce pixel.

La ligne obtenue est dupliquée sur une hauteur de 20 pixels, ce qui donne une image finale ayant la même largeur que l'image originale et une hauteur de 20 pixels.

Voir : Leçon 25.

## L\_ADD2 [LIGNE 1] [LIGNE 2] [FOND DE CIEL] [GAIN] [BRUIT DE LECTURE]

Même commande que L\_ADD avec en plus une pondération des pixels avant addition. Les pixels de faible intensité ont un poids plus faible que les pixels de forte intensité. Le résultat est optimisé sur le plan du bruit.

Le paramètre [FOND DE CIEL] contient le niveau du fond de ciel en pas codeur.

Le paramètre [GAIN] contient le gain de la caméra (par exemple 2 électrons/ADU).

Le paramètre [BRUIT DE LECTURE] contient le bruit de lecture de la caméra (par exemple 18 électrons).

## L\_MEDIAN [LIGNE 1] [LIGNE 2]

Même fonction que L\_ADD mais effectue une médiane des intensités entre [LIGNE 1] et [LIGNE 2]. La commande L\_MEDIAN est très utile en imagerie spectrale ou drift-scan pour calculer un flat-field par exemple.

## L\_PLOT [DIMENSION]

Produit une image contenant un graphique construit à partir des valeurs obtenues avec les commande L\_ADD, L\_ADD2 ou L\_MEDIAN. Le paramètre [DIMENSION] contient la hauteur du graphique en pixels.

La commande crée un fichier ASCII du nom PLOT.LST dans le répertoire de travail contenant les points du graphique.

Voir : Leçon 25.

Remarque : [DIMENSION] ne marche pas.

## MEDIAN3 [COEF]

Exécute un filtre médian avec une matrice de 3 pixels de côté. Pour chaque pixel de l'image, la commande calcule la médiane des intensités dans un carré de trois pixels de côté entourant le pixel. La valeur de la médiane devient la valeur du pixel dans l'image finale.

Le paramètre [COEF] détermine la force du filtre. 0 est la valeur la plus forte, 1 la plus faible.

Les valeurs des pixels contenus dans la matrice 3x3 du filtre sont classées par ordre croissant dans des variables

$I(n)$ ,  $n$  allant de 1 à 9.  $I(0)$  étant l'intensité du pixel centrale. La commande effectuée :

- Si la valeur absolue de  $(I(0) - I(5))$  est supérieure à  $[COEF] * (I(8) - I(2))$  alors la valeur du pixel dans l'image de sortie sera la valeur de la médiane  $I(5)$ .

- Autrement la valeur du pixel dans l'image finale est la même que dans l'image de départ.

Le filtre médian est un excellent outil pour éliminer le bruit dans une image (rayon cosmique, interférence dans un ou deux pixels, etc.). Cette commande est très puissante et peut faire disparaître de fins détails ou générer des artefacts. C'est pourquoi un réglage de coefficient a été implémenté dans Iris. Pour une image qui n'est pas trop bruitée le paramètre  $[COEF]$  est typiquement réglé entre 0,80 et 0,99.

**MEDIAN5 [COEF]**

Même commande que **MEDIAN3** mais avec une matrice 5x5 pixels.

**MEDIANF [TAILLE] [COEF]**

Même commande que **MEDIAN3** et **MEDIAN5**, mais ici le filtre utilise un kernel (zone dans laquelle est calculée la médiane) dont la taille est définie dans le paramètre  $[TAILLE]$ . Le paramètre  $[TAILLE]$  doit être obligatoirement un nombre impair.

Cette commande est utile pour éliminer des détails de grande taille.

**L\_POS [FLAG] [LARGEUR]**

La commande **L\_POS** est spécifique au traitement d'image spectrale. La commande renvoie la position en pixel et fraction de pixel d'une raie.

Le paramètre  $[FLAG]$  indique si il s'agit d'une raie en émission ou en absorption, la valeur est 1 pour une raie en émission, et 0 pour une raie en absorption.

Le paramètre  $[LARGEUR]$  contient la largeur autour de la raie qui est prise en compte pour le calcul. Il faut utiliser une largeur qui englobe totalement la raie, mais qui ne soit pas trop grande sous peine d'imprécision dans le calcul.

Avant de lancer **L\_POS** vous devez tracer un rectangle autour de la raie choisie. (utiliser une raie assez contrastée si possible).

### CLIPMAX [OLD] [NEW]

All the pixels with an intensity greater than [old] are assigned the value [new].

See also: CLIPMIN

Examples:

CLIPMAX 200 0

The pixels whose intensity is greater than 200 are assigned the value 0.

CLIPMAX 4095 4095

The pixels with a value over 4095 are set to 4095.

The CLIPMAX command allows you to control the maximum intensity of the pixels in an image. It can be used, for example, when pixels with a high intensity may cause a calculation error in certain processes, or when you wish to reduce a 16 bit image to an 8 bit image:

Commands list

file:///C:/help/iris/iris8.htm (2 sur 28) [08/03/2000 22:32:32]

### CLIPMIN [OLD] [NEW]

All the pixels with an intensity less than [old] are assigned the value [new].

See also: CLIPMAX

The CLIPMIN command is practical for making the contents of an image strictly positive (try CLIPMIN 0 0)

### COPYX [X\_ORIG] [X\_DEST]

Copy the column of position [x\_orig] to the column [x\_dest].

### COPYY [Y\_ORIG] [Y\_DEST]

Copy the line of position [y\_orig] to the line [y\_dest].

### MAX [PIXEL NUMBER]

Draw a rectangle in the current image with the mouse before running that command. This will replace the [pixel number] brightest pixels of the rectangle by the median value of the remaining pixels (the median value is computed at each iteration).

This command is good for interactively removing cosmetic artefacts in an image, such as warm pixels. To remove a single pixel you will type MAX 1. But you may also remove several pixels at a time, and even remove a star (e.g. MAX 30).

### MOSA [NAME] [DX] [DY] [TYPE]

MOSA allows you to include a set of elementary images in one image. The images are merged two at a time. The first image is in memory. The second image is designed by the parameter [name].

The shift between two points on the images you want to merge is contained in the variables ([dx],[dy]).

When the two images have points that overlap (which is not required), the value contained in the variable [type] allows you to choose the state of the overlapping zone in the final image:

- If [type] = 0: the second input image (the name in IN2) overwrites the first input image ( the name in IN1) unless the pixels in the second input image have the intensity zero. In this case, the values from the first input image are used.
- If [type] = 1: the first input image overwrites the second input image unless the pixels in the first input image have zero intensity, in which case the values from the second input image are used.
- If [type] = 2: the pixels in the output image take the maximum value of the pixels from the two input images.
- If [type] = 3: the pixels in the output image take the minimum value of the pixels from the two input images.
- If [type] = 4: the pixels in the output image take the average value of the pixels from the two input images.
- If [type] = 5: a bilinear interpolation is performed on the common parts of the two input images.

The format of the input images can be different.

The MOSA command is used primarily to put together several shots of the same object in order to have a single image of this object.

### NOFFSET [NORM]

Normalizes the median level of an image to [norm] by adding a constant value to the image.

#### OFFSET [VALUE]

Adds the constant [value] to the current image. The constant can have a negative value.

#### PROD [NAME] [COEF]

Performs the multiplication pixel by pixel of the current image by the image [name]. The result is multiplied by [coef]

#### PUT [X] [Y] [V]

Attributes the intensity [v] to the pixel at coordinates ([x], [y]). See also: GET

#### TRANS [DX] [DY]

Translates the current image by [dx] along the X axis and by [dy] along the Y axis. The calculation is performed using bilinear interpolation.

Example: TRANS -12.3 4.02

Translates the image by -12.3 pixels along the X axis and by 4.02 along the Y axis.

Translation is a fundamental tool that is often used to center a set of images with respect to each other so that they can easily be compared and processed (for example, summation of a set of images).

#### WINDOW [X1] [Y1] [X2] [Y2]

The WINDOW command creates the output image from a window defined in the input image.

The window is here defined with the 2 points ([x1],[y1]), ([x2],[y2]).