

TD 3

« animation – seuillage - stretching »

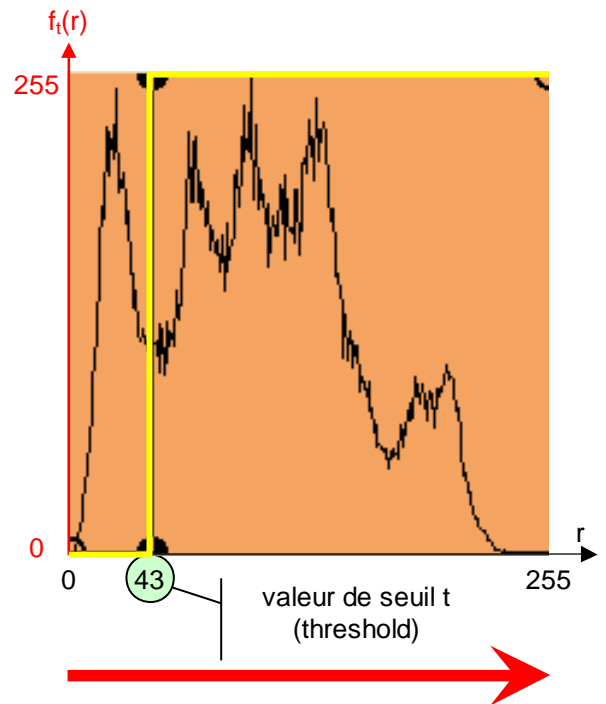
1. Animation de seuillage

a. Animation infinie

Copier puis modifier le programme « td3_animation_seuillage.c » que vous trouverez sur le site Web à l'adresse <http://www-igm.univ-mlv.fr/~riazano/> ou dans le répertoire ~riazano/cours/MASTER/ITI afin que l'animation recommence infiniment.

b. Boucle d'événement

Pourquoi n'est il plus possible de sortir de l'application en cliquant avec le pointeur de la souris dans l'image ?



2. Stretching linéaire de précision

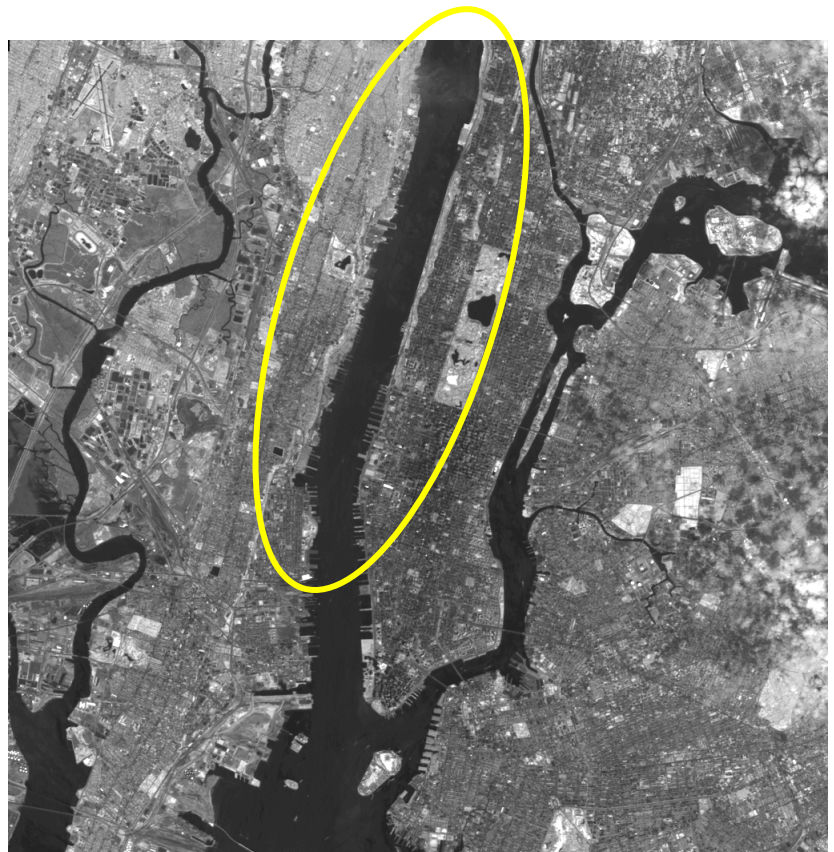
Appliquer un stretching linéaire permettant de voir le maximum de détail dans la rivière Hudson de l'image de New-York.

Méthode : On déterminera les valeurs a et b par seuillage afin de déterminer l'intervalle des valeurs dans la rivière.

| | |
|-----------|-----------|
| a = | b = |
|-----------|-----------|

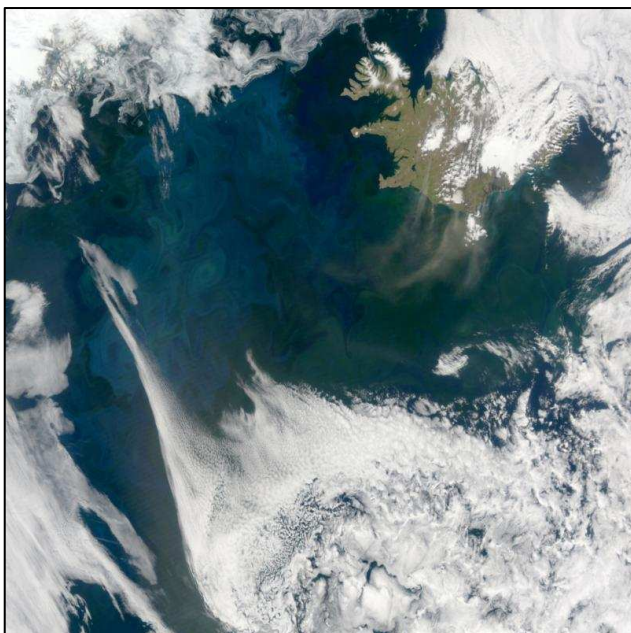
Retrouver dans les aires fluviales et maritimes :

- les navires,
- leur sens de navigation,
- des écoulements en provenance de la Terre,
- des différences de température,
- les différences de calibration des CCDs de l'instrument HRV de SPOT.



3. Stretching par régions

Soit ci-dessous à gauche l'image « phytoplancton » MODIS acquise le 23/06/2007 à l'ouest de l'Islande :



a. Phytoplancton

Trouver les paramètres de stretching permettant de mettre en évidence les espèces et concentration en phytoplanctons.

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| $a_1 = \dots\dots\dots$ | $b_1 = \dots\dots\dots$ |
| $a_2 = \dots\dots\dots$ | $b_2 = \dots\dots\dots$ |
| $a_3 = \dots\dots\dots$ | $b_3 = \dots\dots\dots$ |

b. Islande

Trouver les paramètres de stretching mettant en évidence la variété des couleurs dans la partie terrestre.

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| $a_1 = \dots\dots\dots$ | $b_1 = \dots\dots\dots$ |
| $a_2 = \dots\dots\dots$ | $b_2 = \dots\dots\dots$ |
| $a_3 = \dots\dots\dots$ | $b_3 = \dots\dots\dots$ |



4. Stretching adapté aux besoins de l'utilisateur

A chacune des trois bandes (1-vert, 2-rouge, 3-IR proche) de l'instrument HRV-XS du satellite SPOT, appliquer un stretching linéaire pour chacun des utilisateurs suivants :

a. Pilote

Le maximum de détails et de netteté sur la piste d'atterrissage Nord (voir la flèche).

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| $a_1 = \dots\dots\dots$ | $b_1 = \dots\dots\dots$ |
| $a_2 = \dots\dots\dots$ | $b_2 = \dots\dots\dots$ |
| $a_3 = \dots\dots\dots$ | $b_3 = \dots\dots\dots$ |

b. Exploitant agricole

Le maximum de détails dans les champs permettant d'identifier les cultures, leur degré de maturité, la densité des fertilisants, les teneurs en humidité, l'histoire des remembrements...

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| $a_1 = \dots\dots\dots$ | $b_1 = \dots\dots\dots$ |
| $a_2 = \dots\dots\dots$ | $b_2 = \dots\dots\dots$ |
| $a_3 = \dots\dots\dots$ | $b_3 = \dots\dots\dots$ |

