

TP n°3

Expansion dynamique de l'histogramme d'une image couleur

=====
L'objectif de ce TP est d'effectuer des prétraitements sur une image couleur à partir d'une méthode de transformation d'histogramme.
=====

1) Création d'une image couleur au format ppm

A partir d'Internet, télécharger une image réelle (c-a-d pas une image de synthèse) et la convertir au format ppm de taille 512x512.

2) Histogrammes des 3 composantes d'une image couleur

A partir de l'image en couleur générée au format ppm, écrire un programme permettant de visualiser à l'écran, puis de sauver dans un fichier, les données des histogrammes des trois composantes couleur (Rouge, Vert, Bleu) de cette image.

Le fichier contiendra 4 colonnes : indice (de 0 à 255) et occurrence du rouge, puis du vert et enfin du bleu. A l'aide du logiciel GNUPLOT, visualiser sur un même graphique les trois histogrammes

3) Seuillage des extrema des trois histogrammes

A partir de la visualisation des histogrammes des composantes rouge, verte et bleue, décider de valeurs de seuils (S_{\min} et S_{\max} différentes pour chacune des composantes) afin de supprimer les valeurs extrêmes sur chacun des histogrammes.

En fait, tous les pixels ayant une valeur inférieure à S_{\min} seront mis à S_{\min} et tous les pixels ayant une valeur supérieure à S_{\max} seront mis à S_{\max} .

Visualiser à nouveau les histogrammes.

4) Expansion dynamique

A partir de l'image couleur traitée précédemment, effectuer une expansion dynamique (comme vue en cours). Donner les valeurs de α et β .