

Compte rendu du TP n° 3

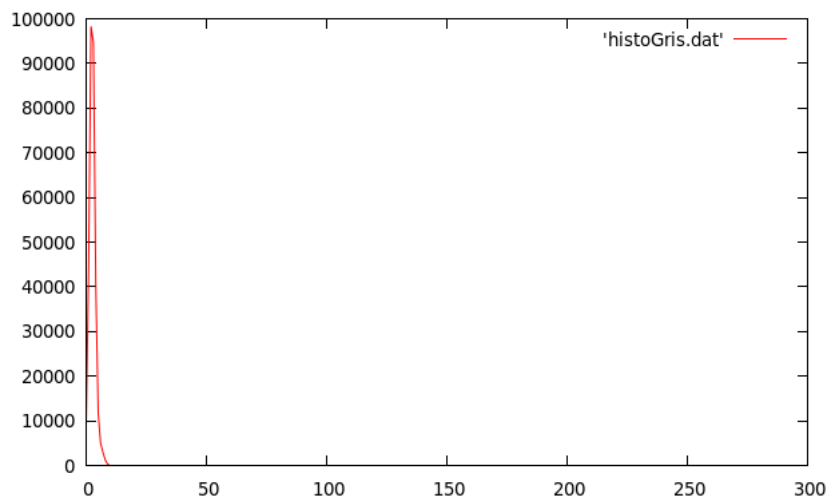
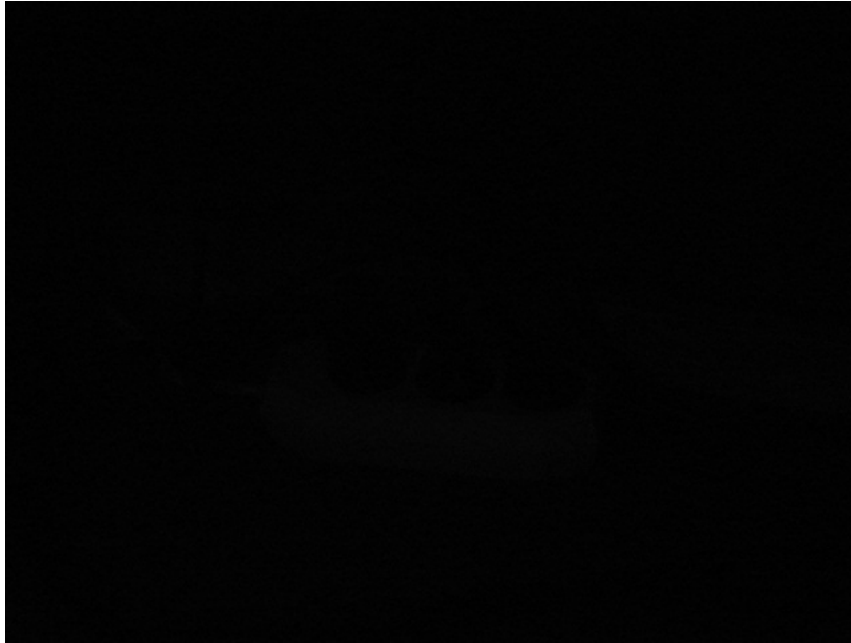
Spécification d'histogramme

Thibaut Castanié
Master IMAGINA

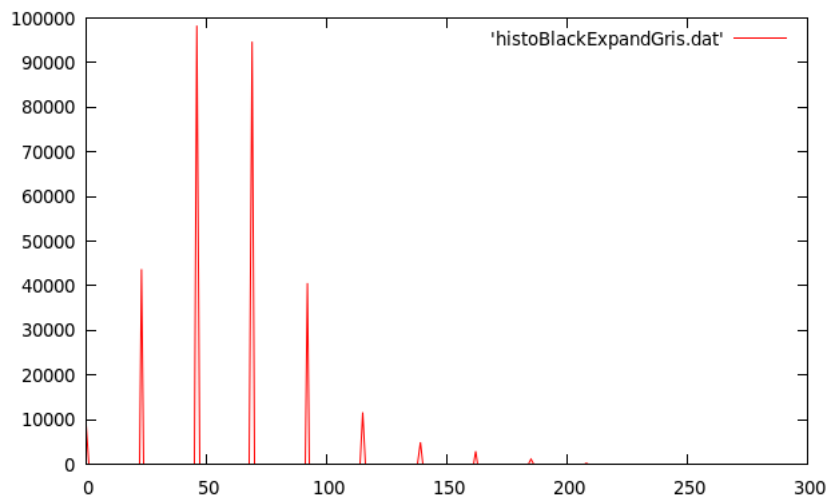
12 février 2015

1 Expansion dynamique

Black.pgm En effectuant une expansion dynamique sur l'image qui semble noire au premier abord, on obtient une image avec une scène visible.
J'ai obtenu les valeurs $\alpha = 0$ et $\beta = 13$

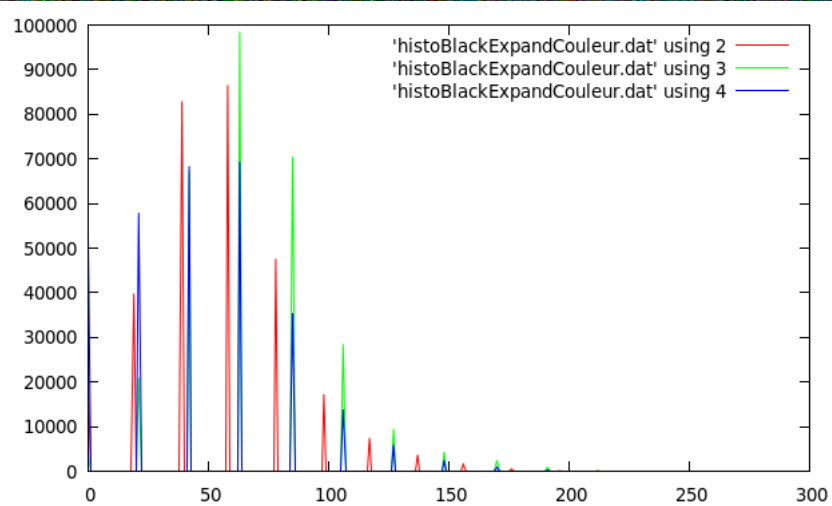


L'image black.pgm et son histogramme



L'image black.pgm après expansion dynamique, et son histogramme

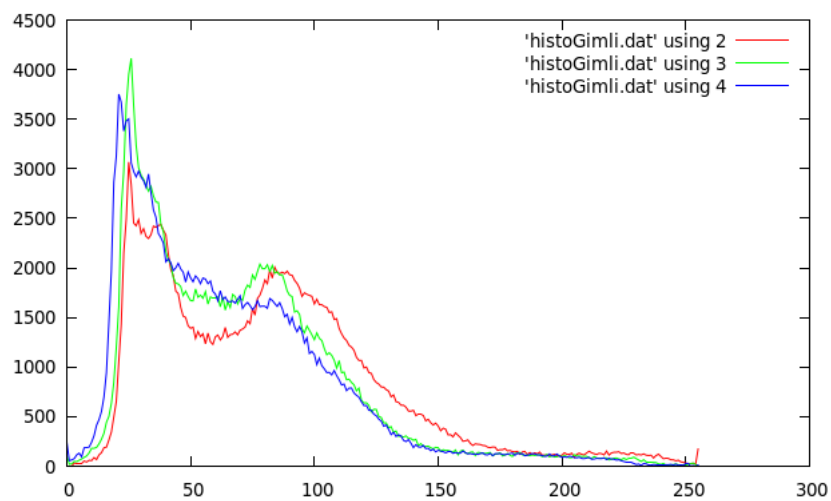
Black.ppm La même opération a été effectuée sur l'image en couleur.
 $\alpha_R = \alpha_G = \alpha_B = 0$.
 $\beta_R = 14, \beta_G = 13, \beta_B = 13$.



L'image black.ppm après expansion dynamique, et son histogramme

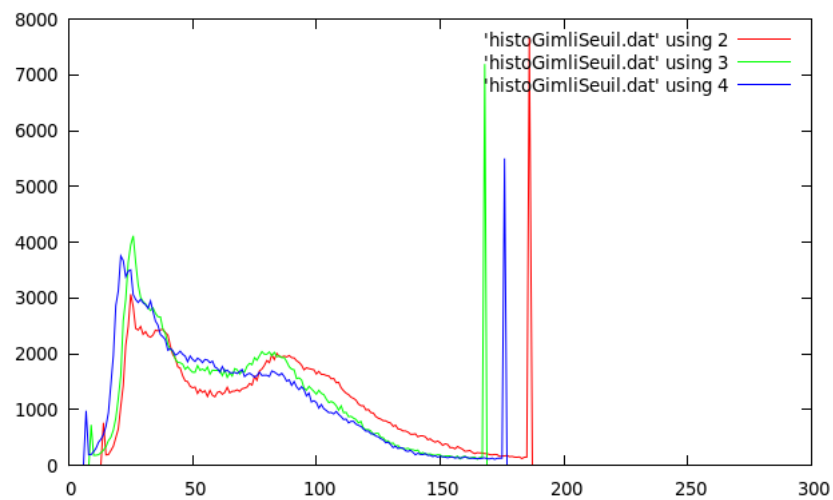
2 Seuillage des extrema des trois histogrammes

L'ensemble des opérations de cet exercice ont été effectuées sur l'image gimli.ppm ci-dessous. Sur les histogrammes, les couleurs représentent les couleurs réelles de l'image (rouge, vert et bleu).



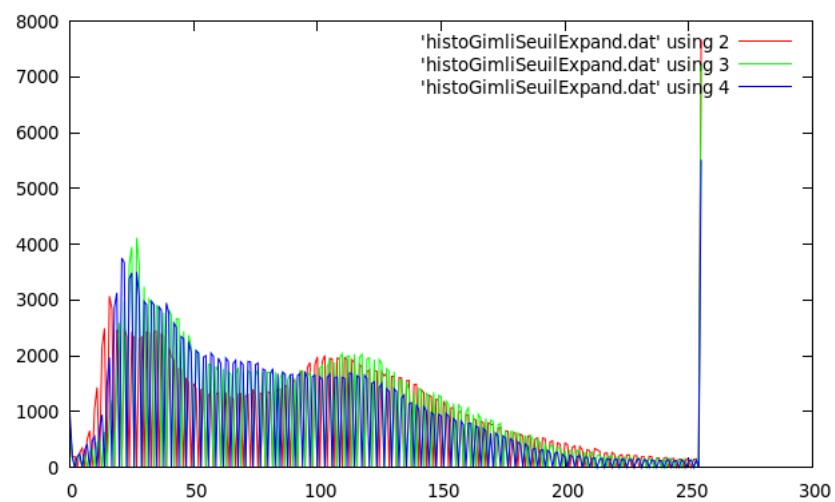
L'image gimli.ppm originale, et son histogramme

Seuillage Le seuillage consiste à mettre tous les pixels, d'une image couleur, ayant une valeur extrême à une valeur moins extrême ("moins blanc" ou "moins noir").



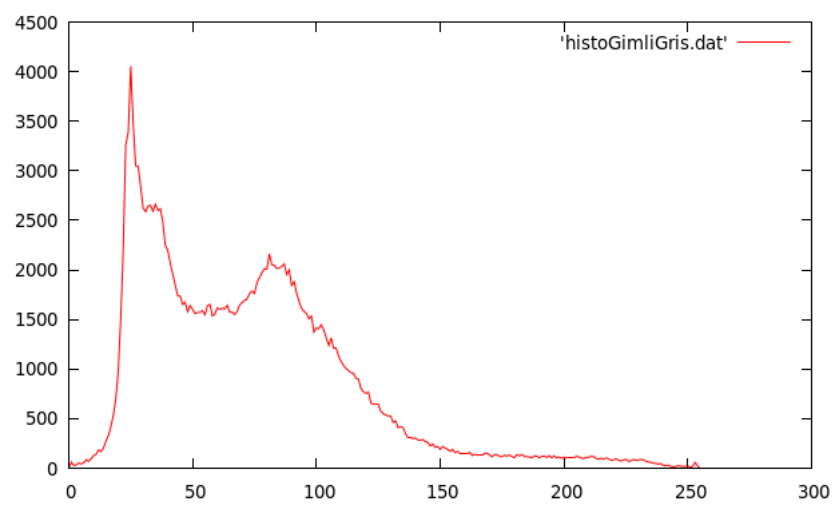
L'image gimli.ppm seuillée, et son histogramme

Expansion dynamique On peut ensuite appliquer une expansion dynamique sur l'image ainsi seuillée.

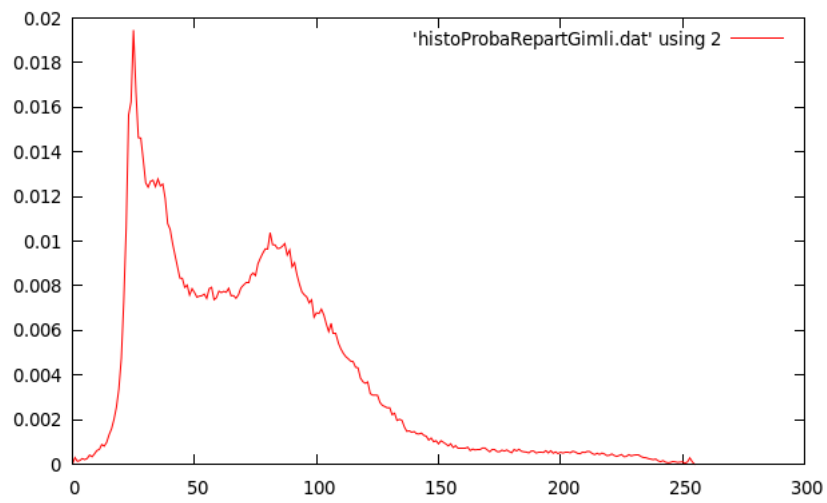


L'image gimli.ppm après seuillage et expansion, et son histogramme

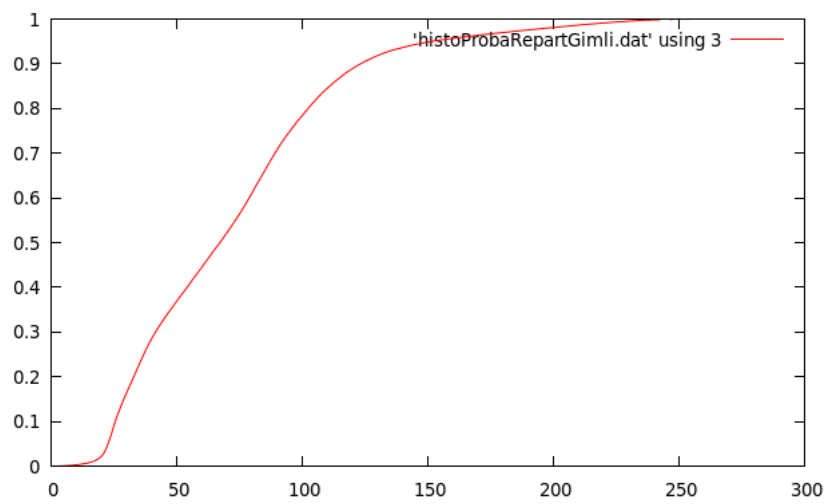
3 Égalisation d'histogramme



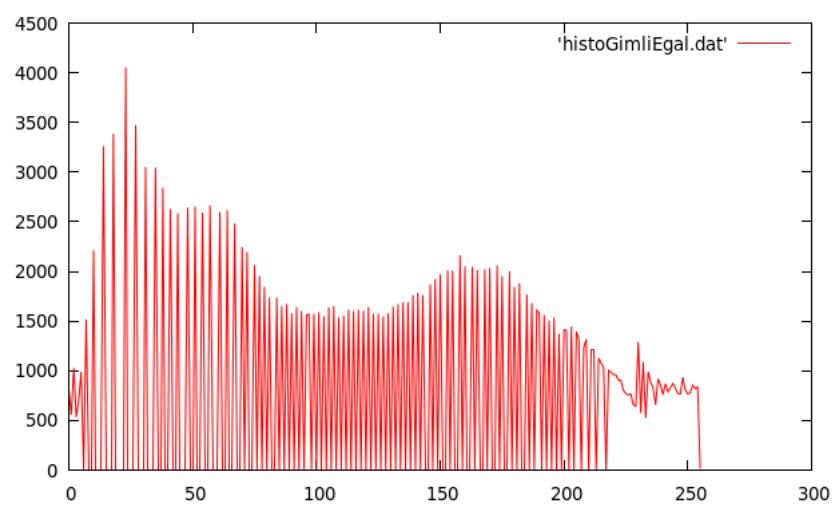
L'image gimli.pgm originale, et son histogramme



La densité de probabilité de gimli.pgm



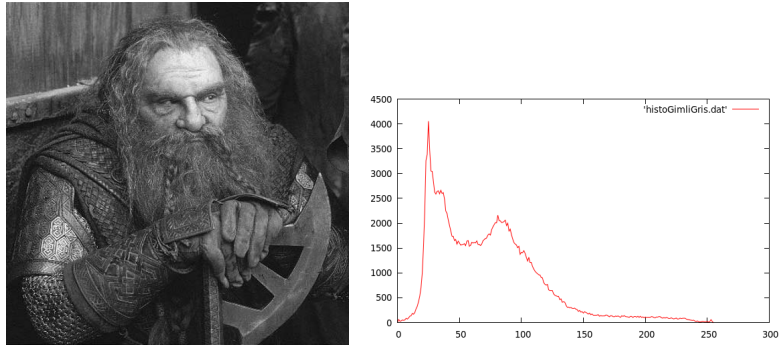
La fonction de répartition de gimli.pgm



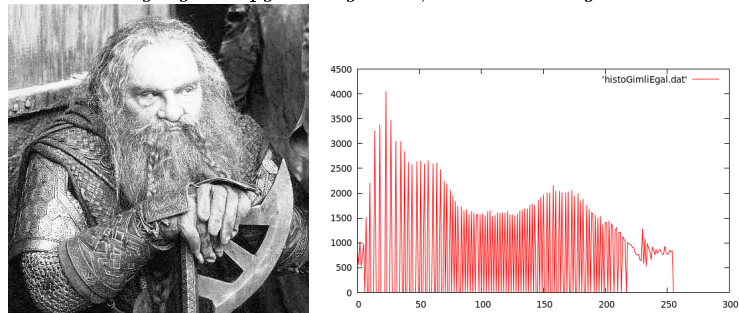
L'image gimli.pgm égalisée, et son histogramme

4 Spécification d'histogramme

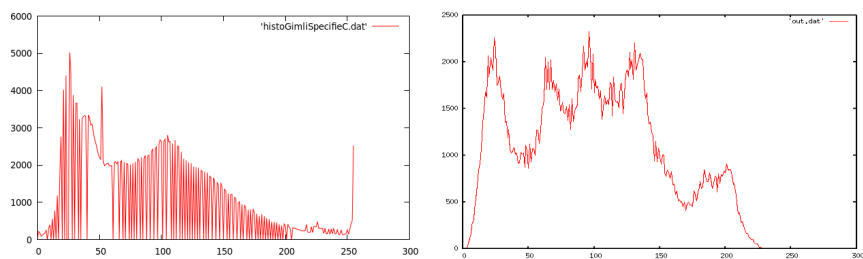
L'image référence R lena.pgm a été utilisée, ainsi que gimli.pgm en tant qu'image B.



L'image gimli.pgm originale, et son histogramme

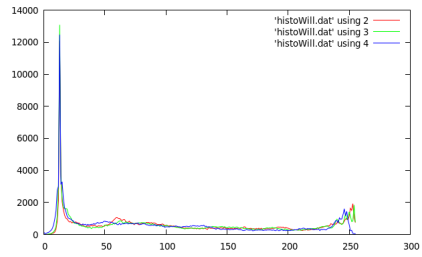


L'image gimli.pgm égalisée, et son histogramme

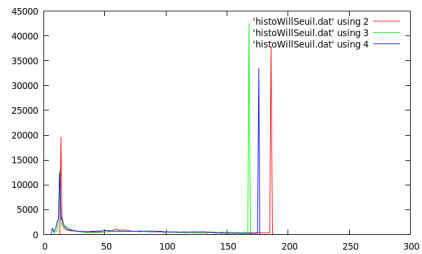


L'image gimli.pgm spécifiée, son histogramme et celui de lena.pgm

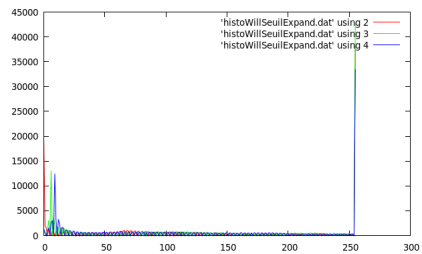
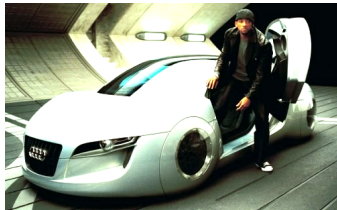
5 Bonus



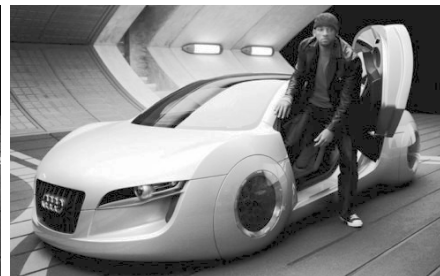
L'image willSmith.ppm originale, et son histogramme



L'image willSmith.ppm seuillée, et son histogramme



L'image willSmith.ppm après expansion dynamique, et son histogramme



L'image willSmith.pgm originale, puis égalisée