

Compte rendu TP4
Bricas Samuel

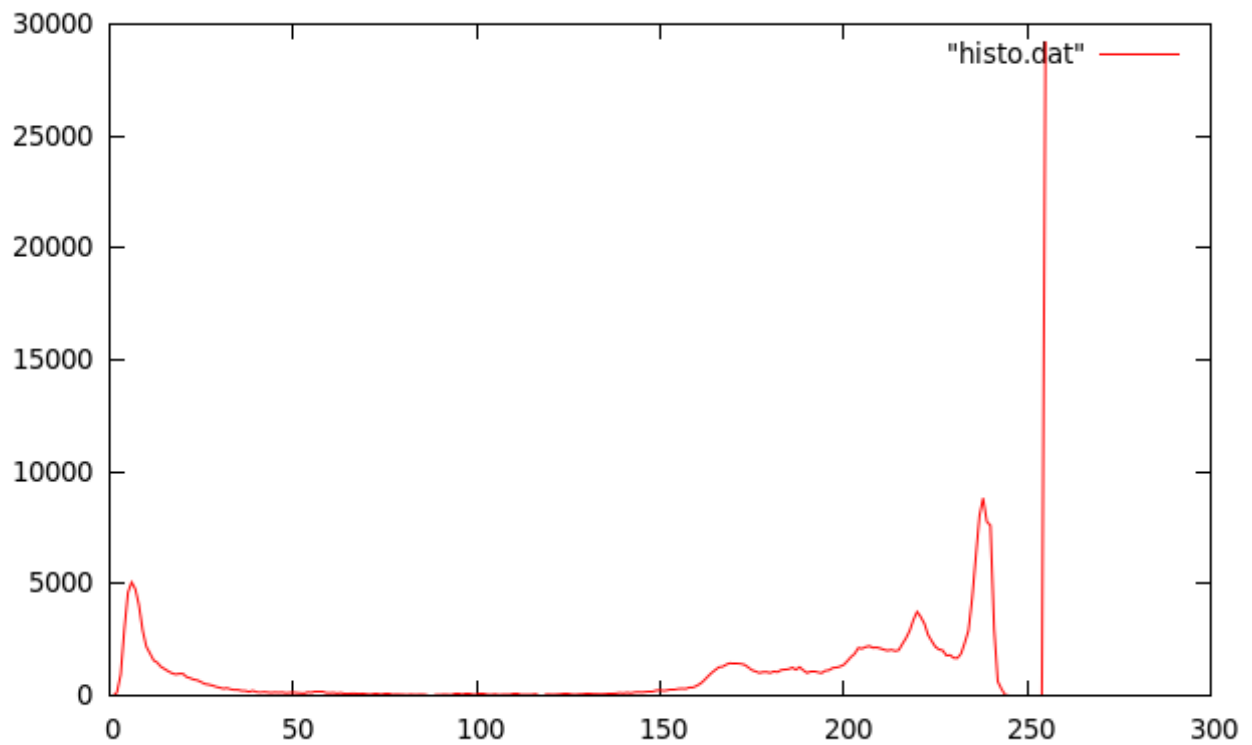
1) Création d'une image couleur au format ppm



[http://www.equilibriumfans.com/Equilibrium_Still0325-Cleric_John_Preston\(Christian-Bale\).jpg](http://www.equilibriumfans.com/Equilibrium_Still0325-Cleric_John_Preston(Christian-Bale).jpg)



Image en niveau de gris



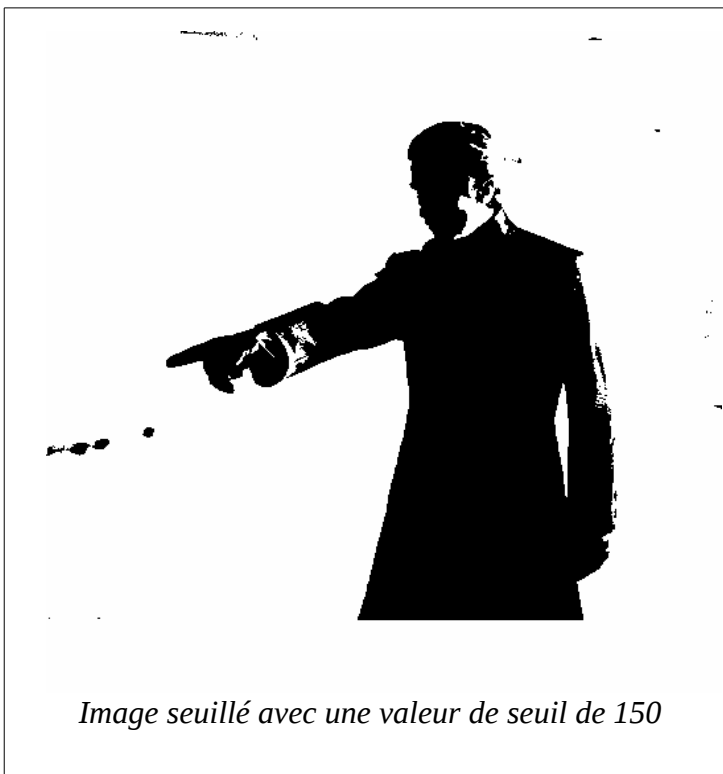
Histogrammes de l'image en niveau de gris

L'algorithme de passage en noir et blanc est le suivant :

```
Pour i allant de 0 à (lignes * colonnes * 3) de 3 en 3 :  
    pixelImgPGM[i/3]=pixelImgPPM[i]+pixelImgPPM[i+1]+pixelImgPPM[i+2]  
Fin Pour
```

Au vue de l'histogramme obtenu, utilisation du seuil 150 est retenu pour cette image.
L'algorithme de seuillage est le suivant :

```
Pour chaque pixels de l'image faire :  
    si niveauDeGris[i] < Seuil faire :  
        niveauDeGris[i] = 0 // le pixel devient noir  
    sinon :  
        niveauDeGris[i] = 255 // le pixel devient blanc  
    Fin Si  
Fin Pour
```



Pour *chaque pixels i de l'image* faire :

//Moyenne des niveau de couleurs des pixels « entourant » le pixel i

Pixel[i] = moyenne(PixelNordOuest, PixelNord, PixelOuest, PixelEst,
PixelSudOuest, PixelSud, PixelSudEst)

Fin Pour

On suppose que Pixel[i] représente le pixel à la position i pour Red, Green et Blue.



Image floutée

Voici un algorithme permettant de flouter le fond d'une image ppm :

Pour *chaque pixels i de l'image* faire :

Si le niveau de gris du pixel i de l'image Seuillé != 0 alors : // blanc

PixelSortie[i] = moyenne(PixelNordOuest, PixelNord, PixelOuest,
PixelEst, PixelSudOuest, PixelSud, PixelSudEst)

Sinon : // noir

PixelSortie[i] = PixelEntree[i] // on garde le même niveau de
//couleur

Fin Si

Fin Pour



Image au fond flouté

Voici un algorithme qui enchaîne une érosion et un dilatation sur une image couleur (.ppm) :

érosion :

Pour *chaque pixels i de l'image* faire :

 Pour *chaque couleur c de i* faire : // Red, Green, Blue

 // Le niveau de couleur du pixel i prend le niveau de couleur le plus élevé
 // parmi les 4 pixels qui « l'entoure »

 Pixel[i][c] =

 max(PixelNord[c],PixelSud[c],PixelOuest[c],PixelEst[c])

 Fin Pour

Fin Pour

dilatation :

Pour *chaque pixels i de l'image* faire :

 Pour *chaque couleur c de i* faire : // Red, Green, Blue

 // Le niveau de couleur du pixel i prend le niveau de couleur le plus bas
 // parmi les 4 pixels qui « l'entoure »

 Pixel[i][c] =

 min(PixelNord[c],PixelSud[c],PixelOuest[c],PixelEst[c])

 Fin Pour

Fin Pour



Image au fond flouté ayant subi une érosion suivi d'une dilatation