



5. Transformation radiométrique globale définie par morceaux

Soit une image en niveaux de gris dont les pixels sont représentés sur 8 bits et dont on a préalablement calculé l'histogramme $H(i)$, $i=0..255$.

a. Donner la formule permettant de calculer le nombre de pixels de l'image.

.....

b. Par quelle méthode, pourrait-on interpoler la valeur médiane r_m des valeurs radiométriques de cette image ?

.....

.....

c. Par quelle méthode, pourrait-on interpoler la valeur radiométrique r_a telle que 5% des pixels de l'image ont une valeur radiométrique inférieure à r_a ?

.....

.....

d. Par quelle méthode, pourrait-on interpoler la valeur radiométrique r_b telle que 5% des pixels de l'image ont une valeur radiométrique supérieure à r_b ?

.....

.....

e. Donner la définition mathématique de la fonction $f(r)$ réalisant un stretching linéaire par morceaux. Cette fonction passe par les points $(0,0)$, $(r_a,0)$, $(r_m,128)$, $(r_b,255)$ et $(255,255)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

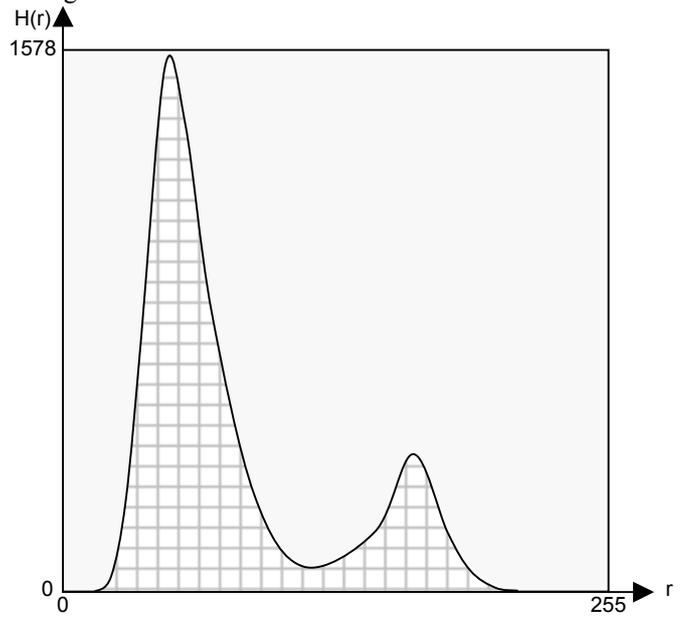
.....

.....

.....

.....

Illustrer graphiquement la fonction $f(r)$ sur le graphe dont l'histogramme est donné ci-dessous.



NOM : Prénom :

