

Ex.1 La fonction égalisation vaut avec $b_{min} = 0$, $b_{max} = 9$, $M \times N = 64$

$$O(x, y) = \text{Ent} \left[\frac{9}{64} H(x, y) = n_k \right]$$

Avant égalisation

$h(0) = 2$	\longrightarrow	$H(0) = 2$
$h(1) = 2$	\longrightarrow	$H(1) = 4$
$h(2) = 4$	\longrightarrow	$H(2) = 8$
$h(3) = 6$	\longrightarrow	$H(3) = 14$
$h(4) = 4$	\longrightarrow	$H(4) = 18$
$h(5) = 3$	\longrightarrow	$H(5) = 21$
$h(6) = 4$	\longrightarrow	$H(6) = 25$
$h(7) = 9$	\longrightarrow	$H(7) = 34$
$h(8) = 16$	\longrightarrow	$H(8) = 50$
$h(9) = 14$	\longrightarrow	$H(9) = 64$

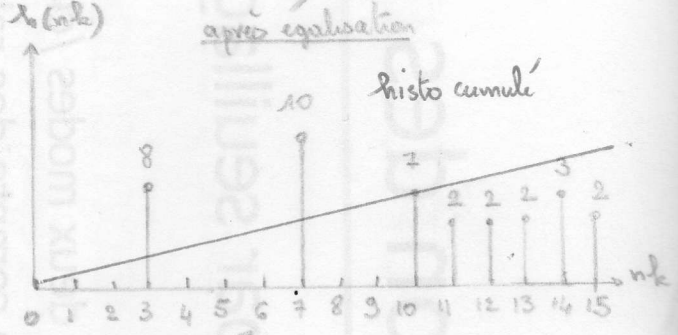
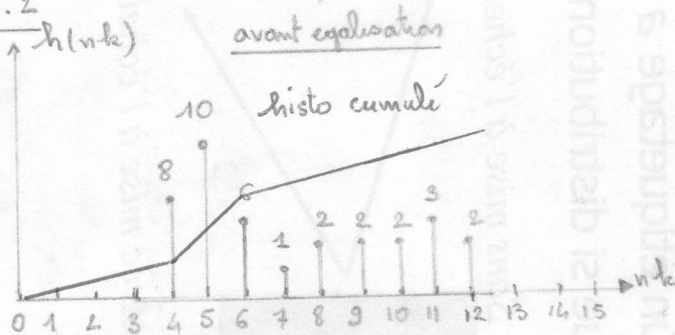
Après égalisation

$h(0) = 2$
$h(1) = 6$
$h(2) = 6$
$h(3) = 7$
$h(4) = 4$
$h(5) = 9$
$h(6) = 0$
$h(7) = 16$
$h(8) = 0$
$h(9) = 14$

1	0	0	3	5	5	5	7
1	1	1	5	7	7	7	7
4	4	5	7	9	9	9	9
4	4	5	7	9	9	9	9
5	5	5	7	9	7	7	9
3	2	2	7	9	9	9	7
2	1	2	3	7	7	7	9
1	2	2	3	3	3	3	7

Ceci revient au m que identifier avec la $la = \frac{0}{9}(64) = 0$
 $\frac{1}{9}(64) = 7.1$; $\frac{2}{9}(64) = 14.2$;
 $\frac{3}{9}(64) = 21.3$; $\frac{4}{9}(64) = 28.4$;
 $\frac{5}{9}(64) = 35.5$; $\frac{6}{9}(64) = 42.6$;
 \vdots

Ex.2



La fonction égalisation vaut: $O(x, y) = \text{Ent} \left[\frac{15}{36} H(I(x, y) = n_k) \right]$

Ceci revient au m que identifier avec la $la = \frac{1}{15}(36), \frac{2}{15}(36), \dots, \frac{15}{15}(36)$

Pour $H(4) = 8$, le + proche est $H(3) = 7, 2 = \frac{3}{15}(36)$

Pour $H(5) = 10$, le + proche est $H(7) = \frac{7}{15}(36) = 16.8$ et $H(8) = \frac{8}{15}(36) = 19.2$

Une égalisation d'une image égalisée n'a aucun effet.

Pour la normalisation, la la est $O(x, y) = a I(x, y) + b$ avec: $\begin{cases} 4a + b = 0 \\ 12a + b = 15 \end{cases}$

Donc: $O(x, y) = \frac{15}{8} I(x, y) - \frac{15}{2}$