

TD

**I EXERCICE-1(5pts)**

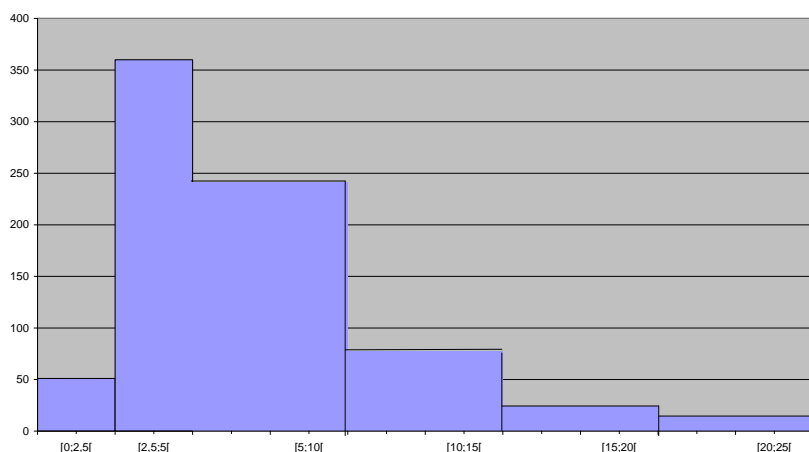
1. On a un caractère qualitatif.
2. Le nombre de modalités est de 11.
3. Le mode est la modalité ayant le plus grand effectif, donc la licence.

**II EXERCICE-2(10pts)**

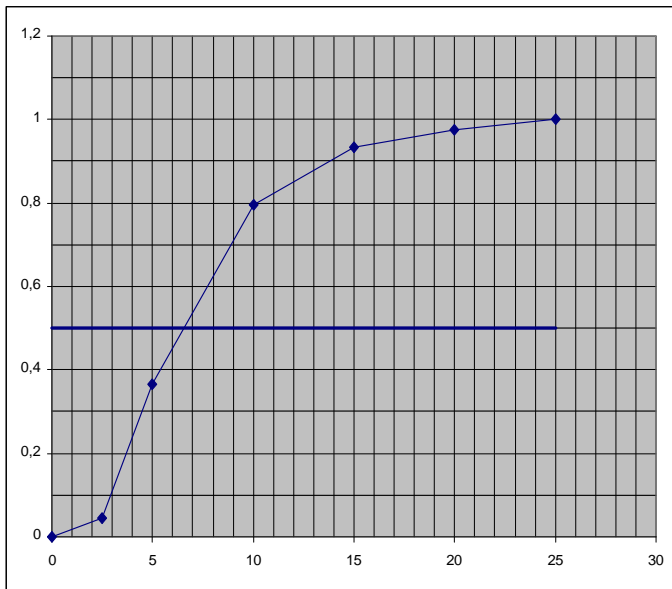
1. Pour tracer l'histogramme des effectifs, on devra corriger les effectifs ou utiliser la densité de chaque classe, car les amplitudes de classe sont distinctes. Ici on a pris 2.5 comme unité d'amplitude de classes.

C.A.	$n_i$	$x_i$	$a$	$U$	$n_i Cor$	$n_i Cum \uparrow$
[0; 2.5[	51	1.25	2.5	1	51	51
<b>[2.5; 5[</b>	<b>360</b>	<b>3.75</b>	<b>2.5</b>	<b>1</b>	<b>360</b>	<b>411</b>
[5; 10[	482	7.5	5	2	241	893
[10; 15[	154	12.5	5	2	77	1047
[15; 20[	47	17.5	5	2	23.5	1094
[20; 25[	28	22.5	5	2	14	1122
	$\sum n_i = 1122$					

HISTOGRAMME

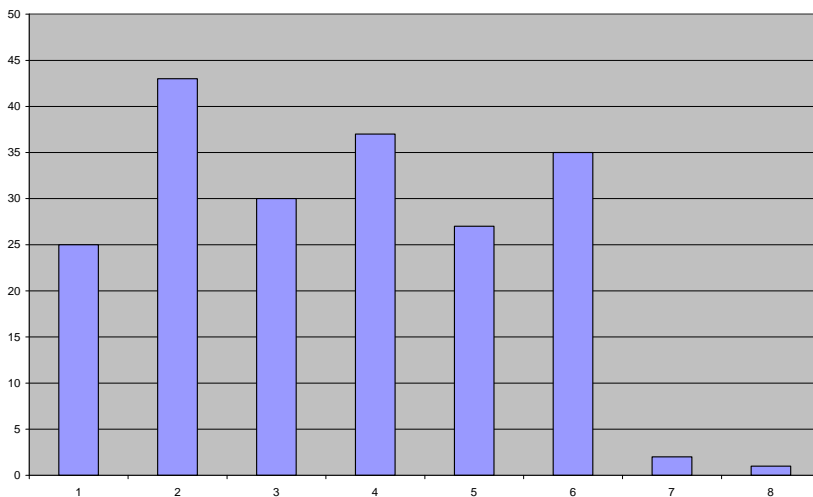


2. La classe modale est celle qui a la plus grande densité (rapport effectif/amplitude), c'est-à dire le plus grand effectif corrigé : la classe [2.5; 5[ avec un effectif corrigé de 360.
3. Graphiquement la médiane de cette série est obtenue en coupant le polygone des fréquences cumulées croissantes par la droite correspondant à un effectif  $\frac{N}{2}$ , si  $N$  est l'effectif total, donc ici à  $\frac{1122}{2} = 561$ , soit 50% de l'effectif. On trouve ici une médiane d'environ 6.5, ce qui signifie que 50% des agences ont un C.A. inférieur à 6.5.



### III EXERCICE-3 (5pts)

1. Il s'agit d'un caractère quantitatif discret.
2. Un graphique adapté à ce type de caractère est la diagramme en bâtons.



3. Pour déterminer la médiane, il faut d'abord rappeler que la série ayant un nombre pair d'observations, il n'y aura pas de médiane, mais un intervalle médian, l'intervalle constitué par la 100ème et la 101ème observation. qui sont ici des 3 ; par convention on prend en général pour médiane, le centre de l'intervalle médian, donc ici 3 (on a utilisé les effectifs cumulés croissants)

$x_i$	$n_i$	$n_i$ Cum Crois.
0	25	25
1	43	68
2	30	98
3	37	135
4	27	162
5	35	197
6	2	199
7	1	200
<b>Total</b>	<b>200</b>	