

Prof : K.SADIK

TD N° 1
Statistiques Descriptives

Exercice 1 Voici le tableau des pourcentages obtenus pour la variable « Mode de logement » :

Mode de logement	Pourcentage %
"Cité U"	5.30
"HLM"	16.40
"Résidence"	38.62
"Maison"	28.04
"Autre"	11.64
Total	100

1. Déterminer la nature de la variable.
2. Sachant que la taille de l'échantillon $N = 189$, retrouver les effectifs pour chaque modalité.
3. Représenter graphiquement la série statistique.

Exercice 2 Une enquête menée auprès de 25 ménages, portant sur le nombre de pièces par maison a donné les résultats suivants :

1	4	5	2	5	1	2	2	1
2	2	4	1	4	3	2	5	3
3	2	4	2	3	1	2		

1. Etablir la distribution de effectifs concernée ;
2. Quelle est la nature du caractère utilisés ;
3. Représenter graphiquement la distrubution des effectifs établies ;
4. Donner la distribution des effectifs cumulées et les diagrammes des effectifs cumulées.
5. Déterminer graphiquement le mode de cette série.
6. Calculer le mode, la médiane, les quartiles Q_1 , Q_3 , Interpréter les résultats
7. la moyenne, variance, Ecart Type, coefficient de variation, Interpréter les résultats.

Exercice 3 On considère la variable X "Temps vécu dans le logement" pour laquelle on a obtenu le tableau d'effectifs suivants :

x_i	[0-1[[1-2[[2-3[[3-4[[4-5[[5-6[[6-7[[7-8[
n_i	35	36	32	25	20	18	16	7

1. Représenter l'histogramme de X .
2. Déterminer le mode de X , la médiane et Q_1, Q_2 ; Interpréter les résultats
3. Déterminer la moyenne, $Var(X)$, puis $\sigma(X)$ et le coefficient de variation ; Interpréter les résultats

Exercice 4 La répartition des quantités achetées de portable dans une région donnée se présente dans une population de 250 consommateurs comme suit :

Quantités achetées de portable	Nombre d'utilisateurs
$[0-5[$	75
$[5-10[$	59
$[10-20[$	42
$[20-50[$	38
$[50-100[$	29
$[100-b[$	7
Total	250

1. Déterminer la nature de la variable.
2. Sachant que la moyenne de portables achetés est égale à 22,7 unités, calculer la borne sup b de la dernière classe.
3. Représenter graphiquement la distribution.
4. Déterminer le mode et interpréter les résultats.
5. Calculer la médiane, Q_1 , Q_3 et interpréter les résultats.
6. Calculer la moyenne et donner sa signification.

Exercice 5 La répartition en pourcentages de 2000 entreprises selon le montant annuel des Impôts (en %) est récapitulée comme suit ;

Classes d'Impôts	$[1-3[$	$[3-6[$	$[6-L_3[$	$[L_3-12[$	$[12-18[$	$[18-22[$	$[22-28[$
$\%f_i$	8	12	20	26	f_3	10	6

1. Trouver les valeurs manquantes de ce tableau L_3 et f_3 sachant que la moyenne égale à 11,36.
2. Calculer la médiane, Q_1 ; Q_3 et le mode.
3. Calculer l'étendu, l'écart interquartiles ainsi que le coefficient d'écart interquartiles, puis interpréter les résultats.
4. Représenter la boîte à Moustaches.
5. Calculer la variance et l'écart type.
6. Calculer le coefficient de variation.
7. Interpréter les résultats.