

## **Traveaux Dirigés**

**Série n°: 1**

### **Exercice 1**

Une enquête menée auprès de 100 salariés d'une entreprise pour collecter les informations suivantes: Situation familiale, Sexe, Nombre de personnes à charge, condition du travail, Salaire mensuel, Nombre de jour d'absence, Age, Poids.

1. Identifier la nature des caractères étudiés (quantitatif discret /continu) (qualitatif).
2. Donner deux modalités possibles pour chacun de ces caractères.
3. Quelle est la taille de l'échantillon?

### **Exercice 2**

La quantité de production automobile

<b>Xi</b>	<b>ni</b>
<b>20</b>	15
<b>30</b>	27
<b>40</b>	29
<b>50</b>	16
Plus de 50	13
<b>Total</b>	<b>100</b>

1) déterminer les éléments suivants :

- a. La population
- b. La taille de l'échantillon
- c. Le caractère et sa nature
- d. Les modalités

### **Exercice 3**

Une enquête menée auprès de 20 ménages portant sur le revenu mensuel a donné les résultats suivants:

2500	3700	<b>8000</b>	3000	<b>8000</b>
<b>8000</b>	3000	3700	2500	3700
3000	2500	3700	3000	3700
2500	3700	3700	3000	3000

1) Etablir la distribution des effectifs.

2) déterminer les éléments suivants:

- a. La population
- b. Le caractère et sa nature
- c. Les modalités.

### **Exercice 4**

On dispose des résultats d'une enquête concernant l'âge et les loisirs d'une population de 20 personnes:

Age	12	14	40	35	26	30	30	50	75	50	30	45	25	55	28	25	50	40	25	35
Loisir	S	S	C	C	S	T	T	L	L	L	T	C	C	C	S	L	L	C	T	T

Codification: S : Sport, C : Cinéma, T : Théâtre, L : Lecture

- a. Faire l'étude du caractère «âge» : dresser le tableau statistique (effectifs, effectifs cumulés), calculer les valeurs de tendance centrale et ceux de la dispersion.  
 b. Faire l'étude du caractère «Loisir» dresser le tableau statistique, déterminer le mode et tracez le diagramme en bâtons et le diagramme à secteurs.

### Exercice 5

On dispose des résultats d'une enquête concernant les loyers annuels des appartements dans un quartier de la ville.

Montant du loyer (x 1000)	Effectifs
[4; 6[	20
[6; 8[	40
[8; 10[	80
[10; 15[	30
[15; 20[	20
[20; 30[	10

- a. Compléter le tableau statistique (valeurs centrales, effectifs cumulés, fréquence, fréquences cumulés)  
 b. Déterminez les valeurs de tendance centrale de la distribution : moyenne, mode et les quartiles.  
 c. Mesurez la dispersion de la distribution au moyen de : l'étendue, l'écart type et de l'intervalle interquartile.  
 d. Tracez l'histogramme.

### Exercice 6

Une société immobilière dispose de 600 appartements dont les surfaces sont données par le tableau suivant:

Surface (en mm <sup>2</sup> )	[25; 50[	[50; 60[	[60; 80[	[80; 100[	[100; 120[	[120; 145[
fréquence	0,02	0,15	0,13	0,22	0,28	0,20

- a. Compléter le tableau statistique suivant:

Classes	Centres $x_i$	Effectifs $n_i$	Densités	Effectifs cumulés $N_i$	Fréquences $f_i$	Fréquences cumulés $F_i$	$f_i * x_i$	$f_i * x_i * x_i$
[25; 50[								
[50; 60[								
[60; 80[								
[80; 100[								
[100; 120[								
[120; 145[								
Total								

- b. Calculer les indicateurs de position et ceux de dispersion et compléter le tableau suivant:

Moyenne =	$Q_1 =$
Classe modale =	$Q_2 =$
Mode =	$Q_3 =$
Variance =	$Q_3 - Q_1 =$
Ecart - type =	$Q_1 - 1,5(Q_3 - Q_1) =$
Coefficient de variation =	$Q_3 - 1,5(Q_3 - Q_1) =$

- c. Donner l'histogramme correspond à cette série statistique.

- d. Tracer la courbe cumulative des fréquences.