

Partie A : Statistiques

Fiche de TD n°02 : Représentations graphiques et numériques

Exercice n°1 : On reprend les données de l'exercice 1 de la première fiche, résumé dans le tableau d'effectifs suivants :

Modalités x_i	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs n_i	2	6	6	9	14	19	11	8	5

TABLE 1 – Tableau de distribution pour l'exercice 1 (80 observations)

1. Calculer la moyenne de cette distribution puis la variance
2. Quelle est le mode de cette distribution ?
3. Dessiner le diagramme en bâtons.

Exercice n°2 : On a le tableau d'effectifs de l'exercice 2 de la première fiche :

TABLE 2 – Tableau d'effectifs (Ex.2)

Classe	Effectif
[120, 125[	2
[125, 130[	6
[130, 135[	8
[135, 140]	4

1. Calculer à partir du tableau, la moyenne de cette distribution
2. Quelle est la classe modale ?
3. Dessiner l'histogramme des effectifs.

Exercice n°3 : On a le tableau des effectifs et fréquences de l'exercice 4 de la première fiche :

Classes	Effectifs n_i	Fréquences f_i
[70, 80[	5	0.083
[80, 90[	20	0.333
[90, 100[	26	0.433
[100, 110[	8	0.133
[110, 120[	1	0.017
Total	60	1.000

TABLE 3 – Tableau de distribution (Ex.4)

1. Quelle est la classe modale ?
2. Calculer la moyenne, la variance et l'écart-type.
3. Dessiner l'histogramme des fréquences.

Exercice n°4 : On a le tableau d'effectifs, fréquences et fréquences cumulées de l'exercice 5 de la première fiche :

Modalités x_i	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs n_i	2	6	6	9	14	19	11	8	5
Fréquences f_i	0.025	0.075	0.075	0.113	0.175	0.238	0.138	0.100	0.063
F_i (cumulées)	0.025	0.100	0.175	0.288	0.463	0.701	0.839	0.939	1.000

TABLE 4 – Fréquences relatives cumulées (Ex.5)

1. Dessiner le polygone des fréquences.
2. Dessiner la courbe des fréquences cumulées.
3. Lire à partir de la courbe des fréquences cumulées la valeur médiane.
4. Calculer la valeur moyenne, la variance et l'écart-type.

Exercice n°5 : On a le tableau d'effectifs, fréquences et fréquences cumulées des salaires de 80 employés d'Air Algérie :

Classes	n_i	f_i	F_i (cumulées)
[10000, 15000[	2	0.025	0.025
[15000, 20000[	8	0.100	0.125
[20000, 25000[	14	0.175	0.300
[25000, 30000[	21	0.263	0.563
[30000, 35000[	16	0.200	0.763
[35000, 40000[	12	0.150	0.913
[40000, 45000[	5	0.063	0.976
[45000, 50000[	2	0.025	1.000

TABLE 5 – Fréquences cumulées (Ex.supp)

1. Quelle est la classe modale ?
2. Calculer à partir du tableau : la moyenne et la variance des salaires.
3. Dessiner la courbe des fréquences cumulées et trouver les quartiles.