

TD2

Exercice 1

On considère les données suivantes :

x_i	0	1	2	3	4	5	6
n_i	18	32	66	41	32	9	2

1. Tracer le diagramme en bâtons associé à ces données et identifier le mode graphiquement.
2. Tracer la courbe des fréquences cumulées et identifier la médiane graphiquement.
3. Calculer la moyenne de ces données.
4. Calculer les quartiles, l'étendue et la variance de ces données.

Exercice 2

Le gérant d'un magasin vendant des articles de consommation courante a relevé pour un article particulier qui semble rencontrer un très vif succès, le nombre d'articles vendus par jour. Son relevé a porté sur les ventes au cours des mois de mars et avril.

Voici les données :

7 13 8 10 9 12 10 8 9 10 6 14 7 15 9 11 12 11 5 14 11 8 10 14 12 8
5 7 13 12 16 11 9 11 11 12 12 15 14 5 14 9 9 14 13 11 10 11 12 9 15

Déterminer le mode, la moyenne, les quartiles et l'écart-type de ces données

Exercice 3

On considère deux groupes d'étudiants dont voici les notes d'examen.

Note (Groupe A)	8	9	10	11
Effectif	2	2	1	1

Note (Groupe B)	6	8	9	13	14
Effectif	2	2	2	1	1

Comparer les deux groupes.

Exercice 4

Un quartier résidentiel comprend 99 unités d'habitation ayant une valeur locative moyenne de 1000 euros. Deux nouvelles habitations locatives sont construites dans le quartier : l'une d'une valeur locative de 700 euros et l'autre d'une valeur locative de 8000 euros.

1. Quelle est la nouvelle valeur locative moyenne du quartier?
2. Pouvait-on s'attendre à cela?

Exercice 5

On considère la variable "temps vécu dans un logement". Voici les résultats de l'étude :

x_i	[0;1[	[1;2[	[2;3[	[3;5[	[5;11[	[11;16[	[16;21[	[21;26[
n_i	35	36	32	25	20	18	16	7

1. Quelle est la nature de cette variable?
2. Déterminer les quartiles de cette série de données et interpréter les résultats. En faire une représentation graphique.
3. A cause d'une erreur de saisie, la borne supérieure 26 a été remplacée par 66. Cela a-t-il un impact sur le calcul de la médiane?

Exercice 6

Dans une gare routière, on évalue le temps d'attente des voyageurs en minute. Voici les données recueillies :

classes	[10;20[	[20;30[	[30;40[	[40;50[	[50;60[	[60;70[
effectifs	50	100	250	150	100	50

1. Définir la variable statistique, son type et sa population.
2. Tracer la courbe des fréquences cumulées.
3. Déterminer le mode et dire ce qu'il représente
4. Calculer la moyenne, la médiane et l'écart-type

Exercice 7

On considère des données dont la courbe des fréquences cumulées est donnée ci-après.

1. Tracer l'histogramme associé.
2. Déterminer le mode, la moyenne, la médiane et l'écart-type