Série TD n°2

Exercice 1 :

On a relevé sur une période de 100 jours ouvrables consécutifs le nombre de pièces défectueuses constatées durant chaque jour de travail d'une machines produisant des pièces mécaniques :

Nombre de pièces défectueuses	0	1	2	3	4	5
Nombre de jours	10	30	25	12	10	13

1. Déterminer la population statistique étudiée, le caractère et sa nature.
2. Représenter cette série par un diagramme en bâtons.
3. Donner le mode de cette série et déterminer le graphiquement.
4. Tracer le diagramme des fréquences relatives cumulées (croissants et décroissants).
5. Calculer la médiane et déterminer sa valeur graphiquement.
6. Calculer les quantiles : $Q_1, Q_2, Q_3, D_1, D_5, C_{25}, C_{50}$ et C_{75} .
7. Calculer la moyenne, la variance ainsi que l'écart-type.
8. Calculer l'écart interquartile.
9. Calculer l'étendue et l'écart absolu moyen

Exercice2 :

L'ONS (Office National des Statistiques) a réalisé une enquête, pour le compte du syndicat, sur le nombre de salariés de 40 entreprises de la région Ouest du pays en 2022. Les questionnaires ont donné les résultats suivants :

Nombre de salariés	[20 40[	[40 50[	[50 60[	[60 80[	[80 100[
Nombre d'entreprises	8	8	12	8	4

1. Déterminer la population statistique étudiée, le caractère et sa nature.
2. Déterminer le mode graphiquement et calculer sa valeur.
3. Tracer les courbes des effectifs cumulés (croissants et décroissants).
4. Déterminer la médiane graphiquement et calculer sa valeur.
5. Calculer les quantiles : $Q_1, Q_2, Q_3, D_1, D_8, D_5, C_{50}, C_{75}$ et C_{25} .
6. Calculer la moyenne, la variance ainsi que l'écart-type.
7. Calculer l'étendue et l'écart absolu moyen
8. Calculer le coefficient de variation.