

Exercice 1 : données brutes (4 points)

On interroge un groupe de personnes sur le nombre de films regardés le jour précédent l'enquête. On obtient les résultats suivants :

Tableau A : résultats de l'enquête

| | |
|---------------------|---|
| 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 | a) Quel est le type de la variable étudiée ? (1 pt) |
| 3 1 0 0 0 0 0 0 1 1 | b) Déterminez la valeur modale. Interprétez votre résultat. (1 pt) |
| 0 4 1 0 1 1 0 1 0 0 | c) Déterminez la valeur médiane. Interprétez votre résultat. (1 pt) |
| 0 0 1 1 0 2 1 0 0 1 | d) Calculez la valeur moyenne. Interprétez votre résultat. (1 pt) |

Exercice 2 : séries temporelles (10 points)

Voici des données sur le chiffre d'affaires de la presse écrite en France. Le chiffre d'affaires total est décomposé en recette des ventes et en recettes publicitaires, c'est-à-dire le produit des ventes d'espaces publicitaires achetés par les organisations qui veulent que leur publicité soit imprimée dans les journaux, magazines, etc.

Tableau B : évolutions du chiffre d'affaires annuel de la presse écrite en France (milliards d'euro)

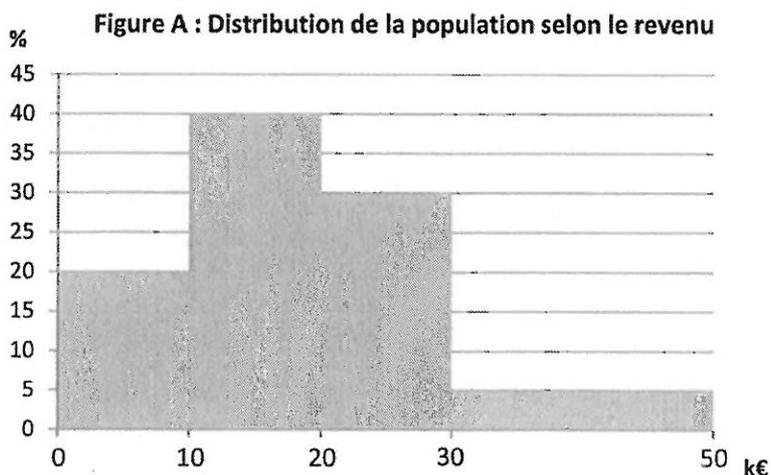
| Année | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| Chiffre d'affaires total | 10,86 | 10,45 | 9,64 | 9,33 | 8,97 |
| <i>dont recette des ventes</i> | 6,03 | 5,89 | 5,76 | 5,67 | 5,48 |
| <i>dont recettes publicitaires</i> | 4,83 | 4,56 | 3,88 | 3,66 | 3,48 |

Source : DGMIC.

- Calculez la part de la recette des ventes et des recettes publicitaires dans le chiffre d'affaires total de 2007 à 2011. Indiquez votre méthode de calcul. Présentez vos résultats dans un tableau (tableau 1). (3 pts)
- Construisez les séries d'indices du chiffre d'affaires et de ses deux composantes, base 100 en 2007. Indiquez la méthode que vous utilisez pour les calculs. Présentez vos résultats dans un tableau (tableau 2). (3 pts)
- Rédigez un commentaire pour les tableaux 1 et 2 en quelques lignes. (2 pts)
- Entre le tableau 1 et le tableau 2, lequel choisir pour présenter la situation et pourquoi ? (2 pts)

Exercice 3 : graphiques (6 points)

La figure A donne la répartition des habitants d'une région en fonction du revenu (en milliers d'euros, notés k€).



- Quelle variable est étudiée ? (0,5 pt)
- Ce graphique est-il correct pour représenter ce type de variable ? (0,5 pt)
- Quelle est la fréquence des individus ayant un revenu entre 30 et 50 k€ ? (1 pt)
- Calculez le revenu moyen de la population. Interprétez le résultat. (1 pt)
- Réalisez un diagramme des fréquences cumulées croissantes et décroissantes à partir de la figure A. (2 pts)
- Quelle est la particularité du niveau de revenu de 17500 euros ? Expliquez. (1 pt)