

ENSEIGNANTS : Dr QUENUM Venant/ Mr METONOU Wassi

**Questions de cours**

1. Définir : population, variable, unité statistique
2. Quelle différence faites-vous entre la médiane et la médiale ?
3. Donner la formule de la moyenne quadratique et préciser dans quelle(s) condition(s) elle est utile.

**Exercice 1 :**

Le chiffre d'affaire d'une entreprise a augmenté de 2% les deux premières années, de 10% les trois années suivantes et de 5% l'année après.  
 Quel est en pourcentage, son augmentation annuelle moyenne ?

**Exercice 2 :**

La répartition de 100 exploitants agricoles selon leur superficie est donnée en ha est donnée par le tableau suivant :

| Superficie en ha | Nombre d'exploitants agricoles |
|------------------|--------------------------------|
| 0-5              | 5                              |
| 5-10             | 24                             |
| 10-20            | 38                             |
| 20-50            | 26                             |
| 50-100           | 7                              |

1. Donnez la population et le caractère étudié. Justifiez votre réponse.

2. Représentez l'histogramme et le polygone des fréquences.
3. Quelle est la superficie la plus fréquente ? Comment peut-on la désigner ?
4. Tracez dans le même graphe les courbes cumulatives croissante et décroissante.
5. Combien y a-t-il d'exploitants dont la superficie est inférieure à 20 ha ? Quelle est le pourcentage des exploitations ayant une superficie supérieure à 10 ha.

**Exercice 3 :**

On a relevé dans un gîte rural, le nombre de nuitées réservées tous les trimestres de ces quatre dernières années et on a obtenu :

| ↓<br>Trimestre (k) | Année (i) → |      |      |      |
|--------------------|-------------|------|------|------|
|                    | 2013        | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1                  | 30          | 36   | 45   | 48   |
| 2                  | 15          | 18   | 15   | 16   |
| 3                  | 5           | 9    | 10   | 8    |
| 4                  | 30          | 36   | 60   | 72   |

1. Retrouver la distribution statistique ( $t : Y_{ik}$ ) de cette série chronologique.
2. Faire la représentation de cette série et analyser les mouvements.
3. On suppose maintenant que la série suit un schéma additif.
  - a) Calculer les indices saisonniers.
  - b) Calculer les coefficients saisonniers de chaque trimestre.
  - c) Déterminer les valeurs corrigées des variations saisonnières de cette série de chiffre d'affaire.
  - d) Déterminer la tendance à partir d'une droite d'ajustement linéaire.

**Bonne Chance !**