



## Devoir de Statistique descriptive univariée

Classe : AS1

Enseignant : M. FAYE

Année académique : 2023 / 2024

Durée : 2h

### Questions de compréhension du cours

1. Définir la Statistique.
2. Quel est l'objectif de la Statistique descriptive ?
3. Quelle est la différence entre la Statistique et les statistiques ?
4. Donner deux limites du diagramme en secteurs dans le cadre de la représentation graphique des fréquences pour une variable qualitative.
5. Démontrer que  $H \leq G \leq \bar{X} \leq Q$ , avec respectivement H la moyenne harmonique, G la moyenne géométrique,  $\bar{X}$  la moyenne arithmétique et Q moyenne quadratique de la variable X.

### Exercice 1

Définissez le type (qualitatif nominal ou ordinal, quantitatif continu ou quantitatif discret) des caractères suivants :

- |                        |                       |                |
|------------------------|-----------------------|----------------|
| a) Marque d'ordinateur | b) Sexe               | c) Taille      |
| d) Nombre d'enfants    | e) Statut matrimonial | f) La civilité |

### Exercice 2

Les résultats d'une étude sur le profil des élèves d'une classe d'effectif 20 ont permis de dresser les tableaux suivants :

Mention au BAC	Passable	A bien	Bien	Très bien
Effectifs	4	6	8	2

4      10      18      20



Nationalité	Sénégalaise	Maliennne	Camerounaise	Burkinabè
Effectifs	11	3	$n_3$	2

1. Représenter le diagramme en barres et le diagramme en secteurs pour la variable Nationalité.
2. Représenter le diagramme en barres des effectifs (et effectifs cumulés), le diagramme en secteurs ainsi que la courbe des fréquences cumulées pour la variable Mention au BAC.

### Exercice 3

Dans une petite localité, on a relevé le nombre de pièces par appartement :

Nombre de pièces	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'appartements	48	72	96	64	39	25	3

Le « nombre de pièces par appartement » est à considérer comme une variable aléatoire discrète à valeurs entières. (A l'interprétation, il faudra préciser que les « demi pièces » ne sont pas comptabilisées).

1. Déterminer le tableau statistique.
2. Tracer le diagramme en bâtons et la courbe des fréquences cumulées associés à la variable statistique.
3. Déterminer et représenter la fonction de répartition de la variable étudiée.
4. Calculer la moyenne et l'écart-type de cette série.
5. Déterminer la médiane.
6. Calculer le premier quartile et le troisième quartile et faites la représentation graphique du diagramme en boîtes.