

A Vocabulaire

Définitions

- L'**effectif d'une valeur** est le nombre de fois où cette valeur apparaît dans la série statistique.
- L'**effectif total** est égal au nombre de données de la série statistique.

Exemple 1 : Dans la classe d'Alexandre

La classe d'Alexandre est composée de 22 élèves. Il interroge ses camarades pour savoir à combien d'écrans (télévision, ordinateur, téléphone, tablette...) ils peuvent facilement accéder à leur domicile. Voici leurs réponses. Elles constituent une **série statistique**.

3 - 5 - 1 - 4 - 2 - 3 - 3 - 2 - 4 - 4 - 5 - 1 - 3 - 3 - 2 - 5 - 4 - 4 - 3 - 2 - 2 - 3

- La **population** étudiée est composée des élèves de la classe.
- Les **individus** statistiques sont les élèves de la classe.
- Le **caractère** étudié est le nombre d'écrans accessibles.
- Le caractère prend différentes **valeurs** dans cette série : 1, 2, 3, 4 ou 5.
- Dans cette série, le caractère est dit **quantitatif**. On peut le mesurer à l'aide de nombres.

On peut regrouper l'ensemble des données dans un **tableau d'effectifs**.

Valeur (nombre d'écrans)	1	2	3	4	5
Effectif (nombre d'élèves)	2	5	7	5	3

Pour déterminer l'effectif de la valeur « 2 », on compte le nombre de fois où 2 apparaît dans la série : il apparaît 5 fois.

B Fréquences

Définition

La **fréquence** d'une valeur est le quotient : $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$.

Elle peut être exprimée sous forme décimale (exacte ou approchée) ou fractionnaire.

Dans le cas de pourcentage, on parle de **fréquence en pourcentage**.

C Moyenne

Définition

La **moyenne** d'une série statistique est la somme des valeurs de la série rapportée au nombre d'individus, c'est-à-dire la somme des valeurs rapportée à l'effectif total.

Propriété

Pour calculer la **moyenne** M d'une série statistique :

- on additionne toutes les valeurs du caractère de la série ;
- on divise la somme obtenue par l'effectif total de la série.

Si x_1, x_2, \dots, x_p représentent les valeurs du caractère de la série, on a alors :

$$M = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_p}{p}$$

Exemple 1 : Dans la classe d'Alexandre

Le nombre moyen d'écrans par élève est d'environ 3, puisque :

$$M = \frac{3+5+1+4+2+3+3+2+4+4+5+1+3+3+2+5+4+4+3+2+2+3}{22} = \frac{68}{22} \approx 3,1$$