

I) Vocabulaires des statistiques

Exemple : On relève le nombre de frères et sœurs des élèves de la classe de 4^{ème} 1 d'un collège.

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Total
Effectifs	4	5	6	7	3	
Fréquences en %						

- La **population** étudiée est
- Le **caractère** étudié pour cette population est
.....
- Les **individus** composant la population sont
.....
- Les **valeurs** prises par le caractère dans ce cas sont :
.....
- L'**effectif** de la valeur d'un caractère est le d'individus ayant cette valeur du caractère.
- L'**effectif total** est le d'individus.
- **Fréquence d'une valeur du caractère** = _____
(Souvent exprimée en)
- La **fréquence totale** est égale à (ou à%). Parfois la somme des fréquences ne donne pas exactement 1 (ou 100%) en raison des

II) Moyenne d'une série de données

1) Définition :

La moyenne d'une série statistique est égale à la somme de ces données divisée par l'effectif total.

2) Exemples : Voici les notes obtenues par Vanessa en mathématiques :

10 ; 9 ; 11 ; 12 ; 11 ; 15,5 ; 12

_____ =

La moyenne de Vanessa est de _____ sur 20.

III) Moyenne pondérée d'une série de valeurs

1) Définition : **La moyenne pondérée d'une série statistique est égale à la somme des produits de chaque valeur par son effectif, divisée par l'effectif total.**

2) Exemple :

■ **EXEMPLE** : On interroge les 690 élèves d'un collège pour connaître le nombre moyen journalier de SMS envoyés par chaque élève.

Nombre de SMS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	40	30	100	80	120	130	80	40	30	20	20

Calcul du **nombre moyen** m de SMS écrits par jour et par élève :

$m =$ _____

$m =$ _____. Ainsi $m \approx$

Le nombre moyen de SMS envoyés par jour par élève est environ de

■ Remarques :

• Ce nombre moyen signifie que :

« Si tous ces élèves envoyaient le même nombre de SMS par jour, chacun enverrait environ _____ SMS. »

C'est pourquoi on dit aussi : « Un élève de ce collège envoie en moyenne _____ SMS par jour. »

• Pour chaque élève, le nombre de SMS envoyés par jour est évidemment un nombre entier.

Le nombre **moyen** de SMS envoyés par jour et par élève n'est pas obligatoirement un nombre entier.

IV) Etude d'une série non numérique

On a demandé aux 25 élèves d'une classe de 4^o leur couleur préférée.

On a regroupé leurs réponses dans un tableau d'effectifs.

Couleur	Noir	Vert	Rose	Bleu	Jaune
Effectif	8	6	4	5	2

La population étudiée est :

Le caractère étudié est :

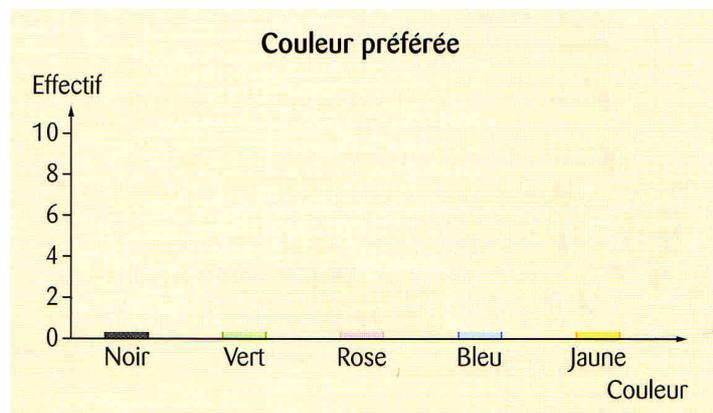
Les valeurs prises par le caractère sont :

Pour représenter cette série statistique, on utilise trois types de diagrammes :

- Le diagramme en tuyaux d'orgues

Méthode

Chaque valeur est représentée par un rectangle.
Tous les rectangles ont la même largeur.
La hauteur d'un rectangle est proportionnelle à l'effectif de la valeur qu'il représente.



- Le diagramme en bandes

Méthode

On représente la totalité des effectifs par une bande rectangulaire partagée en rectangles.
Chaque valeur est représentée par un rectangle.
La longueur de chaque rectangle est proportionnelle à l'effectif de la valeur qu'il représente.

- Le diagramme circulaire ou semi-circulaire

Méthode

On représente la totalité des effectifs par un disque (ou un demi-disque) partagé en secteurs circulaires.
Chaque valeur est représentée par un secteur.
La mesure de l'angle de chaque secteur est proportionnelle à l'effectif de la valeur qu'il représente.

