

# Statistiques

## Définitions

### Population

On appelle population l'ensemble des individus (personne ou objet) étudié (faisant l'objet d'une étude statistique).

### Caractère

Caractère sur lequel repose une étude statistique. On parle de caractère qualitatif quand il n'est pas chiffré (langue, préférence, secteur d'activité, couleur, sexe, ... ) ou quantitatif (poids, tailles, longueurs, ... ).

### Valeurs

Ce sont toutes les valeurs possibles que peut prendre ce caractère.

### Données

Ce sont toutes les mesures que l'on a recueillies.

### Effectif d'une valeur

C'est le nombre de fois qu'apparaît cette valeur, c'est-à-dire le nombre d'individus qui la possèdent.

### Effectif Total

C'est le nombre d'individus dans la population étudiée.



# Statistiques

## Formules

### Moyenne :

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{La somme de toutes les valeurs}}{\text{Effectif Total}}$$

### Médiane :

La médiane est la valeur dont 50% des valeurs lui est supérieure et 50% lui est inférieure.

- Si notre effectif total (qu'on nommera  $n$ ) est pair, alors la médiane est la moyenne entre la  $\frac{n}{2}$  ème et la  $\frac{n}{2} + 1$  ème valeur.
- Si notre effectif total est impair, alors la médiane est la valeur  $\frac{n+1}{2}$  ème.

### Étendue :

$$\text{Étendue} = \text{Valeur Max} - \text{Valeur Min}$$

### Fréquence :

$$\begin{aligned} &\text{Fréquence d'une valeur} \\ &= \frac{\text{Effectif de cette valeur}}{\text{Effectif Total}} \end{aligned}$$



# Statistiques

## Diagrammes

*Exemple avec des valeurs qualitatives (qui ne sont pas des nombres).*

Dans une classe de 24 élèves, les élèves ont le choix entre :

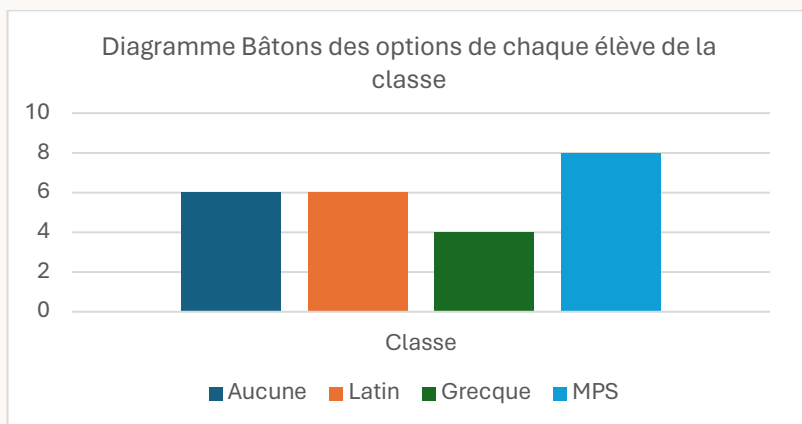
- Ne pas prendre d'option.
- Option Latin.
- Option Grecque.
- Option Méthodes et Pratiques Scientifiques (MPS).

*Ils ne peuvent pas prendre plusieurs options.*

Voici les données statistiques :

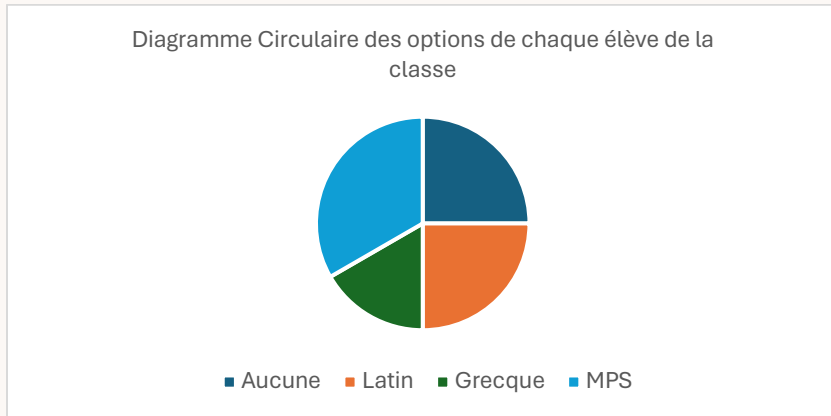
| Options   | Aucune | Latin | Grecque | MPS |
|-----------|--------|-------|---------|-----|
| Effectifs | 6      | 6     | 4       | 8   |

### ➤ Diagramme en bâtons :



# Statistiques

## ➤ Diagramme circulaire (camembert) :



## ➤ Diagramme à bandes :

