

# Statistiques : représentation et traitement de données

## 1. Vocabulaire

Lorsque l'on étudie le **caractère** d'une **population**, on est généralement amené à regrouper les données dans un tableau.

Pour limiter la taille du tableau, on est parfois amené à regrouper les données par **classes** : on détermine alors les **effectifs** de chaque classe.

### Exemple

On a demandé aux 16 joueurs d'une équipe de basket leur taille en centimètres. La série brute constituée par les résultats de cette enquête est la suivante :

195 191 193 198 195 193 188 192 191 193 197 202 192 197 192 196

- La **population** étudiée est constituée par les joueurs de l'équipe.
- Son **effectif total** est 16.
- Le **caractère** étudié est la taille (ici, c'est un caractère défini par une **valeur**).
- Les tailles allant ici de 188 cm à 202 cm, on décide de regrouper ces données par **classes d'amplitude** 4 cm.

Taille (en cm)	Entre 188 et 192	Entre 193 et 197	Entre 198 et 202
Effectif	6	8	2

## 2. Fréquence

On observe que la valeur de taille comprise entre 193 cm et 197 cm est la plus fréquente : c'est celle de 50% des joueurs.

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

### Exemple

Taille (en cm)	de 188 à 192	de 193 à 197	de 198 à 202	total
Effectif	6	8	2	16
Fréquence	0,375	0,5	0,125	1
Fréquence (en %)	37,5 %	50 %	12,5 %	100 %

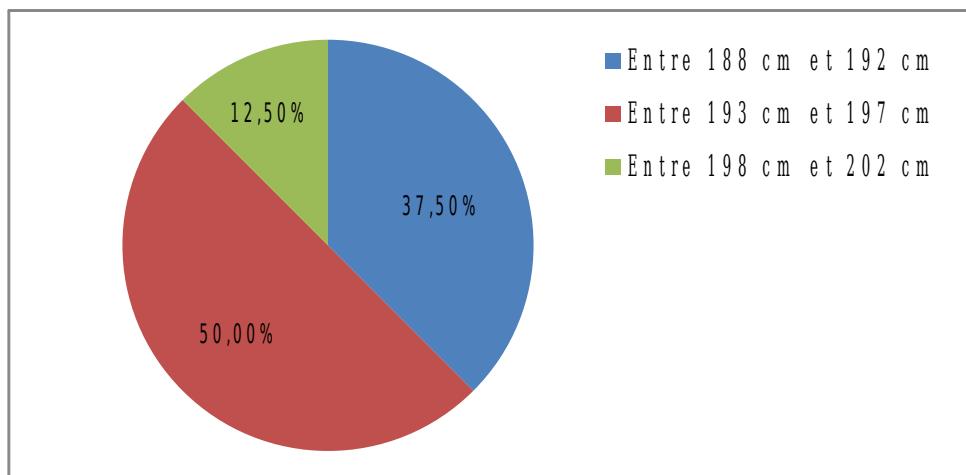
### 3. Diagrammes

#### Définition

Un **diagramme circulaire** est une représentation graphique de données statistiques sous la forme d'un disque partagé en secteurs angulaires. À chaque valeur du caractère étudié correspond un secteur. **Les mesures des secteurs sont proportionnelles aux effectifs représentés.**

#### Exemple

Taille (en cm)	de 188 à 192	de 193 à 197	de 198 à 202	total
Effectif	6	8	2	16
Fréquence (en %)	37,5 %	50 %	12,5 %	100 %
Secteur angulaire (en °)	135 °	180 °	45 °	360 °



#### Définition

Un **diagramme en barres** est une représentation graphique de données statistiques à l'aide de rectangles de même largeur.

#### Exemple

