

## 1. Vocabulaire:

On a mesuré la taille de 20 élèves. Voici les résultats obtenus :

**150 – 151 – 148 – 150 – 148 – 147 – 148 – 144 – 146 – 144 – 150 – 148 – 150 – 148 – 147 – 146 – 148 – 146 – 146 – 147.**

### Définition 1:

Dans cet exemple,

- la **population** étudiée est un ensemble de **20** élèves de la classe ;
- le **caractère** étudié est la taille des élèves;
- les **valeurs** du caractère sont les sept chiffres contenus dans le résultat : 144, 146, 147, 148, 150, 151.
- L'**effectif** d'une valeur est le nombre de répétitions de cette valeur.

L'**effectif total** est le nombre total de valeurs (et c'est aussi la somme des effectifs de chaque valeur).

### Tableau:

On construit un « tableau d'effectifs » afin de regrouper les différentes valeurs :

taille	144	146	147	148	150	151
Effectif	2	4	3	6	4	1

L'effectif total est:  $2 + 4 + 3 + 6 + 4 + 1 = 20$

## 2. Fréquences:

### Définition 2:

La **fréquence** d'une valeur est le quotient de l'**effectif** de cette valeur par l'**effectif total**.

$$\text{fréquence} = \frac{\text{l'effectif}}{\text{l'effectif total}}$$

On peut l'exprimer par un **quotient**, un nombre **décimal**, ou un **pourcentage**.

**Remarque:** Une fréquence est toujours comprise entre **0** et **1**.

On peut compléter le tableau d'effectifs ci-dessus en y ajoutant les fréquences:

taille	144	146	147	148	150	151	Total
Effectif	2	4	3	6	4	1	20
fréquence	0,1	0,2	0,15	0,3	0,2	0,05	1
fréquence (en %)	10%	20%	15%	30%	20%	5%	100%

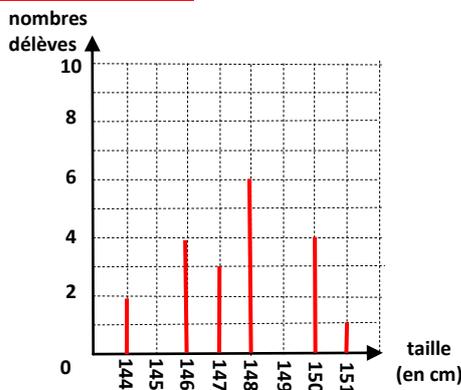
## 3. Classes de données:

En peut grouper les données de l'exemple précédant en des classes (ici l'écart est **3cm**):

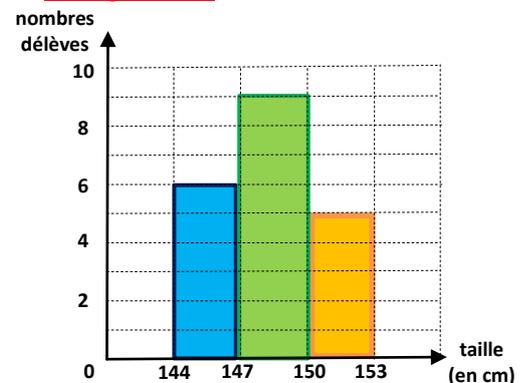
taille (t)	$144 \leq t < 147$	$147 \leq t < 150$	$150 \leq t < 153$
Effectif	6	9	5

## 4. Diagrammes statistiques:

### Diagramme en bâtons:



### Histogramme:



### Diagramme semi-circulaire.

Dans un diagramme semi-circulaire,

$$\text{l'angle} = \text{fréquence} \times 180^\circ$$

taille	$144 \leq t < 147$	$147 \leq t < 150$	$150 \leq t < 153$	Total
Effectif	6	9	5	20
fréquence	0,3	0,45	0,25	1
l'angle (en degré)	$54^\circ$	$81^\circ$	$45^\circ$	$180^\circ$

