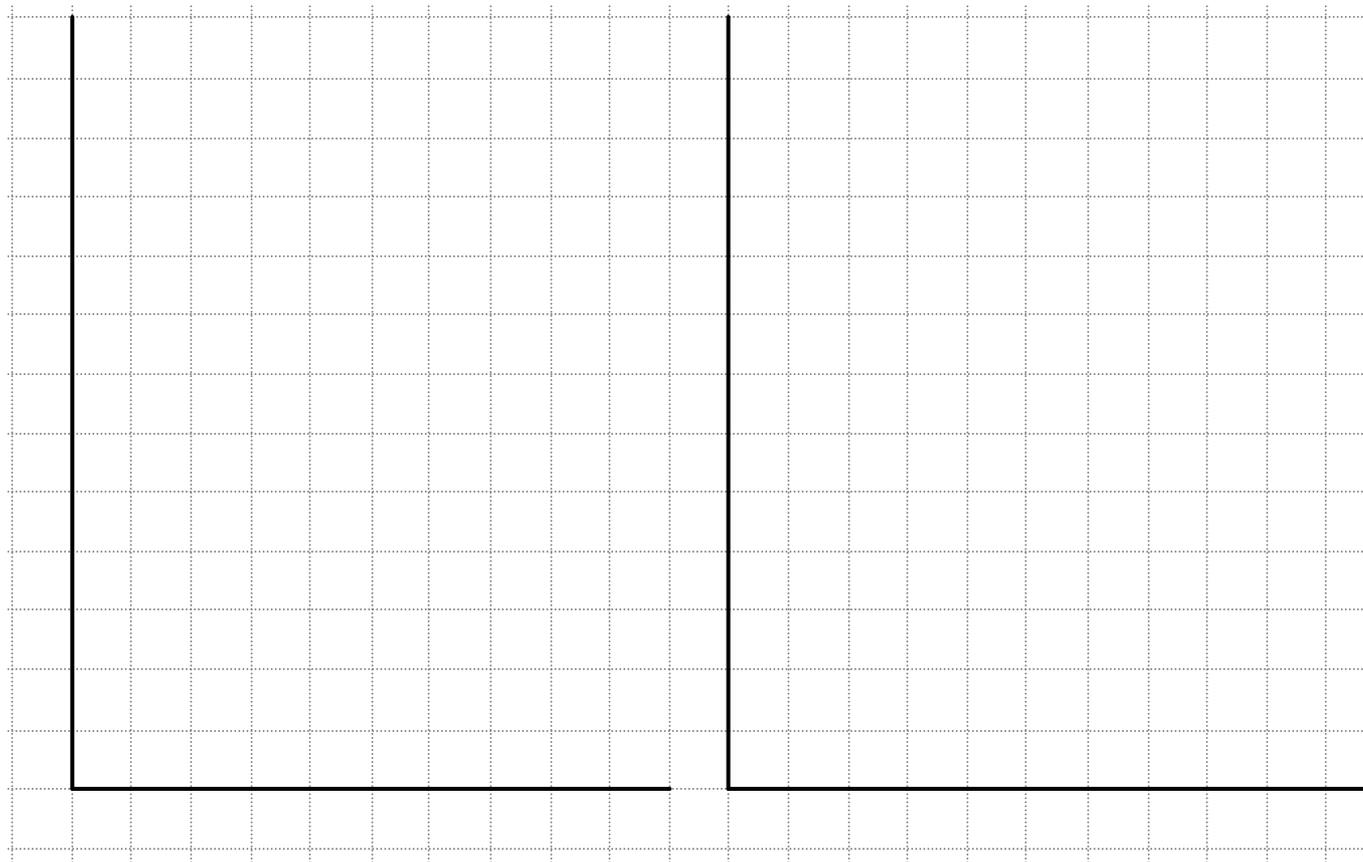


III. Représentation graphique des données

1. Diagramme en barres ou en tuyaux d'orgues, diagramme en bâtons

On peut représenter une série statistique par un diagramme en barres (ou en tuyaux d'orgues) ou en bâtons : à chaque valeur du caractère correspond une barre ou un bâton dont la hauteur est proportionnelle à l'effectif de cette valeur.



**Diagramme en barres
ou en tuyaux d'orgues**

Diagramme en bâtons

2. Diagrammes en bande

On peut représenter une série statistique par un diagramme en bande : à chaque valeur du caractère correspond un rectangle dont la longueur est proportionnel à l'effectif de cette valeur.



Sport préféré	Effectif	longueur
Football		
Total		

Exemple :

Calcul de la longueur de la bande « Football » :

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \dots\dots = \dots\dots^\circ$$

3. Diagrammes circulaires ou semi-circulaires

On peut représenter une série statistique par un diagramme circulaire (ou semi-circulaire) : à chaque valeur du caractère correspond un secteur dont l'angle est proportionnel à l'effectif de cette valeur.

Sport préféré	Effectif	Angle
Total		360°

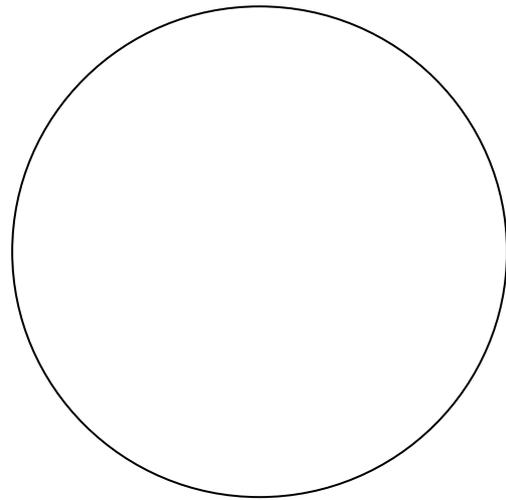


Diagramme circulaire

La somme des angles est égale à 360°.

Exemple :

Calcul de l'angle de la valeur « Football » :

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \dots\dots = \dots\dots$$

IV. Fréquence

Les **fréquences** s'obtiennent en divisant chaque effectif par l'effectif total. Très souvent, on exprime ces résultats en pourcentage.

Sort préféré	Effectif	Fréquence	Fréquence en %
Total			

$$\text{Fréquence} = \frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}}$$

Exemples :

Calcul de la fréquence de la valeur « Football » :

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots = \frac{\dots\dots}{100} = \dots\dots \%$$

Calcul de la fréquence de la valeur « » :

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots = \frac{\dots\dots}{100} = \dots\dots \%$$

V. Regroupement en classes

Nous allons faire un nouveau sondage : « Quelle taille faites-vous ? »

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Taille (en cm)													
N°	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Taille (en cm)													

Ici, le caractère étudié est

Nous allons résumer ce tableau en regroupant les tailles pour former des « classes ».

$130 \leq t < 140$ signifie que la taille t est comprise entre 130 cm et 140 cm. (130 cm fait partie de cette classe, 140 cm n'en fait pas partie).

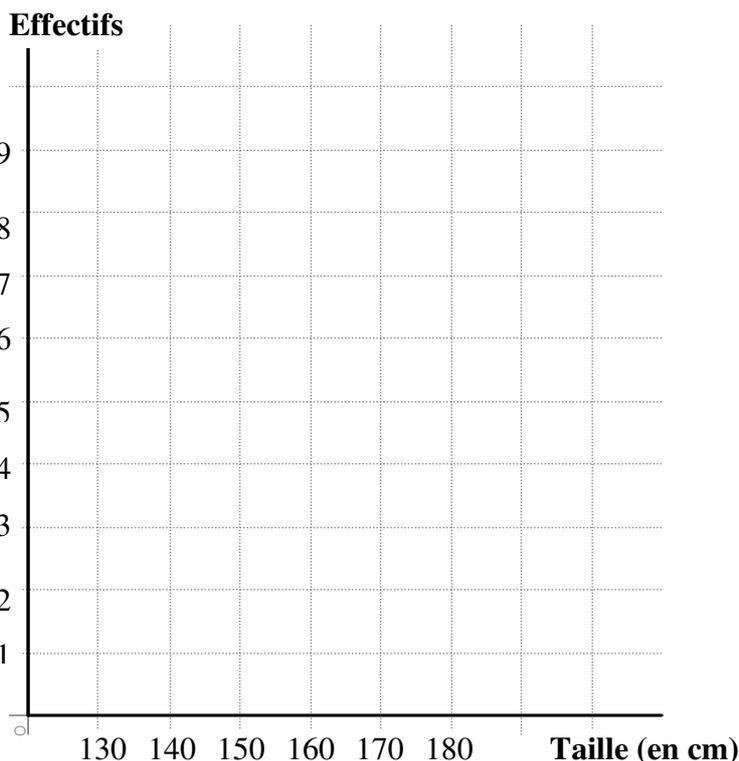
Classes	Effectif	Fréquence (en %)
$130 \leq t < 140$		
$\dots \leq t < \dots$		
$\dots \leq t < \dots$		
$\dots \leq t < \dots$		
$\dots \leq t < \dots$		

Effectif total =

Total des fréquences =

VI. Représentation graphique des données regroupées par classes

1. Histogramme



2. Diagrammes circulaires ou semi-circulaires

Classe	Effectif	Angle
$130 \leq t < 140$		
Total		180°

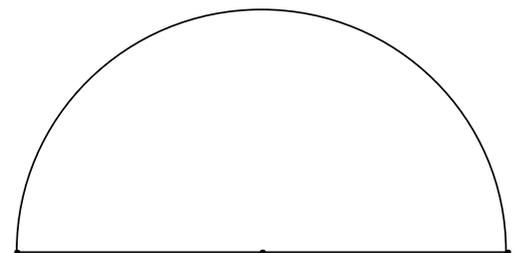


Diagramme semi-circulaire

La somme des angles est égale à 180°.

VII. Moyenne

La **moyenne** d'une série de valeurs est égale au **quotient** de la **somme** de toutes les valeurs :

Pour calculer la moyenne à partir des données brutes :

- on additionne toutes les valeurs
- on divise cette somme par l'effectif total

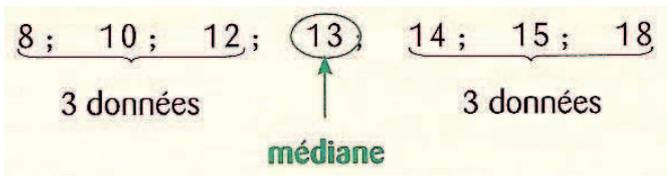
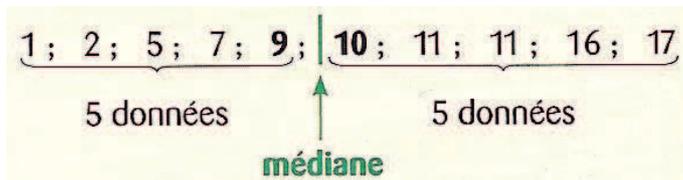
Moyenne =

La taille moyenne des élèves de 5^e.... est de

VIII. Médiane

La **médiane** d'une série statistique **ordonnée** est un **nombre** qui **partage** cette série en **deux séries** de **même effectif**.

Exemples :

<input type="checkbox"/> Nombre impair de données	<input type="checkbox"/> Nombre pair de données
<p>La médiane est 13. Il y a autant de données inférieures ou égales à 13 que de données supérieures ou égales à 13.</p> 	<p>La médiane est comprise entre 9 et 10. On choisit en général la moyenne des deux valeurs extrêmes, soit 9,5.</p> 

Exemples :

La taille moyenne des élèves de 5^e.... est de

Remarque :

La médiane et la moyenne sont des **caractéristiques de position**.