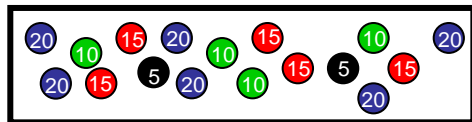


## Tableau de données



## Tableau de fréquences

Points-Fréquences

20	6
15	5
10	4
5	2

## Tableau par classes

Mode et Moyenne

Points Fréquences

0-10:	2
10-20:	9
20-30:	6

Médiane (md):

Cumul des

Points	Fréquences	fréquences
0-10:	2	2
10-20:	9	11
20-30:	6	17

**Mode (Mo):** C'est la donnée la plus fréquente d'une distribution

C'est le chiffre qui apparaît le plus souvent, soit le: 20

Je regarde la fréquence la plus haute. C'est le 6  
Le mode sera 20

On appelle « classe modale », la classe ayant la plus grande fréquence. Si on demande un mode, je prends le point milieu de cette classe, soit:  $\frac{10+20}{2} = 15$

**Moyenne x:** C'est la somme des valeurs de toutes les données divisée par le nombre total de données.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

J'additionne toutes les données et je divise par la quantité de données.

$$\bar{x} = \frac{20+10+15+20+\dots+15}{17}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \times x_i}{n}$$

On multiplie la: fréquence X les données total des fréquences

$$\bar{x} = \frac{(6 \times 20) + (5 \times 15) + (4 \times 10) + (2 \times 5)}{17}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \times m_i}{n}$$

On multiplie la: fréquence X le milieu de la classe total des fréquences

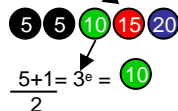
$$\bar{x} = \frac{(2 \times 5) + (9 \times 15) + (6 \times 25)}{17}$$

**Médiane (md):** C'est la valeur située au centre de la distribution.

On place les données en ordre croissant.

Si je possède un nombre **impair**, c'est la donnée centrale

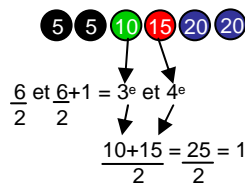
$$Md = \frac{n+1}{2}$$



$$Md = 10$$

Si nombre **pair**,

$$Md = \frac{n}{2} \text{ et } \frac{n+1}{2}$$



$$Md = 12,5$$

Reprenons notre tableau initial:



$$Md = \frac{n+1}{2}$$

$$\frac{17+1}{2} = 9^e$$

$$Md = 15$$

J'additionne le total des fréquences  
(6+5+4+2) = 17

C'est un nombre impair, donc j'applique

$$\frac{(n+1)}{2} = \frac{17+1}{2} = 9^e$$

Je repère la 9<sup>e</sup> donnée dans mon tableau. Elle se situe au niveau des rouges 15

On le fait avec la formule: Qui se traduit par Médiane=limite inférieure + rang x étendue fréquence

$$md = l_i + \frac{r \times e}{f}$$

On trouve dans quelle classe se trouve la médiane

On ajoute une colonne « cumul des fréquences »

Nous avons 17 données au total. C'est un nombre impair, donc j'applique la formule

$$\frac{(n+1)}{2} = \frac{17+1}{2} = 9^e$$

Ma 9<sup>e</sup> donnée est dans la classe 10-20. Donc 10-20 est la classe médiane.

Je suis prête à débiter la formule, voici ce dont j'ai besoin:

**l<sub>i</sub>**: limite inf. (début de la classe médiane)=10

**r**: rang C'est la position de la 9<sup>e</sup> donnée moins la fréq. cumulée avant cette classe médiane (9-2)=7.

**f**: fréquence. 9 de la classe médiane.

**e**: l'étendue de la classe médiane (20-10)=10

$$md = 10 + \frac{7}{9} \times 10 = 17.7$$