

La **médiane** d'une série de données **ordonnée** et la **valeur qui sépare la série en 2 séries de même effectif**.

Ordonnée: Cela signifie que les valeurs de la série devront être rangées dans l'ordre croissant pour pouvoir trouver la médiane



Pour trouver l'**étendue** d'une série statistique, il suffit de **soustraire la plus grande valeur et la plus petite valeur de la série**.

Voici les notes obtenues par des élèves à un devoir:
5-7-8-10-10-11-13-15-16-19
L'**étendue** est: $19-5=14$

Voici une série avec un nombre **impair** de valeurs
2-3-7-8-11-16-17



8 coupe la série en deux. Il y a 3 valeurs avant et 3 après. La médiane est donc 8

Voici une série avec un nombre **pair** de valeurs
5-7-8-10-10-11-13-15-16-19



La médiane doit se situer ici comme ça il y a 5 valeurs avant et 5 après. On peut choisir n'importe quel nombre entre 10 et 11. On peut prendre par exemple 12

médiane étendue

La **fréquence** d'une valeur correspond à **l'effectif de la valeur divisé par l'effectif total**



L'effectif d'une valeur, c'est le nombre de fois ou cette valeur apparaît.

Les statistiques

La fréquence

Dans le tableau ci-dessous l'**effectif total** est $2+3+4+5=14$. Donc la **fréquence** d'apparition du 7 est de $2 \div 14 = 0,14 = 14\%$

Moyenne pondérée

Moyenne "simple"

La **moyenne** d'une série de données correspond à la **somme de ces données divisé par le nombre de données**.

MOYENNES

On pourra trouver une moyenne pondérée lorsque les données statistiques posséderont un effectif. Dans ce cas la **moyenne pondérée** pourra être calculée en faisant **l'addition de chaque valeur multiplié par son effectif, puis on divisera le tout par l'effectif total**

Voici les notes obtenues par des élèves à un devoir:
5-7-8-10-10-11-13-15-16-19

La **moyenne** est:

$$(5+7+8+10+10+11+13+15+16+19) \div 10 = 11,4$$

$$(7 \times 2 + 8 \times 3 + 9 \times 4 + 11 \times 5) \div 14 = 9,21$$

L'**effectif total**: $2+3+4+5=14$

Note	7	8	9	11
Effectif	2	3	4	5

Comment trouver la médiane dans ce cas?

On calcule l'effectif total $2+3+4+5=14$ et on trouve que c'est un effectif pair. Dans ce cas la médiane est située entre la septième et la huitième valeur. On cherche où elles se trouvent: il y a 2 valeurs dans la première note puis 3 dans la deuxième note qui font 5 et 4 dans la troisième note: on arrive à 9. Ceci signifie que les valeurs 7 et 8 sont dans la troisième note donc la médiane est 9..