# Statistiques

*(vidéo 1)*

**3.D40 Connaître le vocabulaire de base de statistiques (***vidéo 2)*

Définitions :

Quand on mène une enquête statistique, on récolte des ..... auprès d'une ..... Les données étudiées concernent un ..... de la .....
Ce ..... peut-être ..... (on peut le mesurer)
ou ..... (il ne se mesure pas).
Le nombre de données de la série est .....

Exemple 1 : On demande leur couleur préférée à 25 élèves d'une classe.
La population étudiée est : .....
Le caractère étudié est :.....
Ce caractère est :.....
L'effectif de la série est :.....

Exemple 2 : On demande l'âge aux 53 membres d'une association.
La population étudiée est : .....
Le caractère étudié est :.....
Ce caractère est :.....
L'effectif de la série est :.....

Définition (suite ): (vidéo 3)

On appelle fréquence d'une valeur en statistique, le ..... de l'effectif de cette valeur par l'effectif total. C'est un ..... exprimé en décimal.

**La fréquence s'obtient donc en faisant :** .....

Exemple 2 :

En 3ème A, il y a 12 filles sur 30 élèves. La fréquence des filles est dont $\frac{effectif\ des\ filles}{effectif\ total} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = .....$

On trouve donc toujours un nombre entre 0 et 1.

Pour obtenir la fréquence en %, il suffit de multiplier ce nombre par 100.
On pourrait dire ici qu'il y a ..... % de filles.

**3.D41. Calculer la moyenne d'une série de données. (vidéo 4)**

**Définition :**

La moyenne d'une série statistique est obtenue en ..... la somme des valeurs du caractère par .....

**Exemple :**

On pêche 4 truites qui pèsent chacune 650 g ; 760 g ; 430 g et 580 g. Quelle leur masse moyenne ?

**Méthode :**

Lorsque la série statistique est donnée par un tableau d'effectifs, la moyenne est égale à :
.....

**Application:**

On a relevé les notes obtenues par les élèves d'une classe de 3ème à un devoir de mathématiques, elles sont données dans le tableau ci-dessous :

| **Notes** | 7 | 8 | 8,5 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15,5 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Effectifs** | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 3 | 2 | 1 |

Calculer la moyenne de la classe en détaillant les calculs :

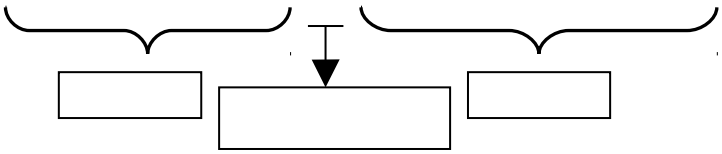
**3.D42. Déterminer une valeur médiane d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification. (vidéo 5)**

**Définition :** La médiane d'une sérié statistique partage cette série en …… :
- les valeurs inférieures ou égales à la valeur ……
- les valeurs supérieures ou égales à la valeur ……

**Exemple:** Un professeur a classé par ordre croissant les notes des 13 garçons et des 14 filles d'une classe.

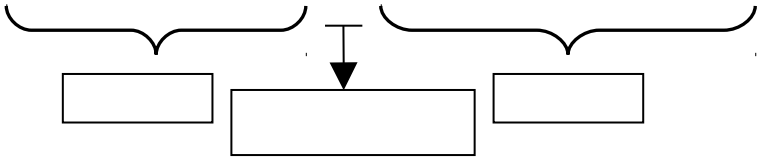
Garçons :

7 8 9 9 10 10 11 12 13 14 14 15 17



Filles :

7 7 9 9 10 11 12 13 13 13 14 14 15 15



**Application 1 :**

Le groupe des onze latinistes de la 3ème B du collège a obtenu les notes suivantes à un devoir :

19 ; 16 ; 9,5 ; 14 ; 7 ; 10 ; 12 ; 9,5 ; 9 ; 16 ; 10

**3.D43.Déterminer des quartiles d'une série statistique, en donner la signification.(vidéo 6)**

Le **premier quartile** d'une série statistique est la plus petite valeur $Q_1$ telle qu'au moins 25 % des valeurs sont inférieures ou égales à $Q_1$.

Le **troisième quartile** d'une série statistique est la plus petite valeur $Q_3$ telle qu'au moins 75 % des valeurs sont inférieures ou égales à $Q_3$.

**Application :** Voici le temps consacré, en minutes, au petit-déjeuner par 16 personnes.

16 12 1 9 17 19 13 10 4 8 7 8 14 12 14 9

Déterminer les valeurs des premier et troisième quartiles de cette série statistique.

**3.D44. Déterminer l'étendue d'une série (vidéo 7)**

**Définition :** L'étendue d'une série statistique est la …… entre la plus …… et la plus …… de ses valeurs.

**Exemple :** On relève les températures en °C, sur 10 jours chaque matin dans un village :
12 ; 11 ; 8 ; 6 ; 14 ; 15 ; 11 ; 12 ; 9 ; 7. Calculer l'étendue de cette série.