

# Statistiques

## 1

### DETERMINER UNE VALEUR MEDIANE D'UNE SERIE EN DONNER UNE SIGNIFICATION

*La médiane est la valeur qui sépare la série en 2 parties de même effectif.*

#### **Exemple :**

Lors des Olympiades du collège, les participants au saut en longueur ont obtenu les performances suivantes (en m) :

Première équipe :

1.51	1.62	1.68	1.75	1.81	1.89	1.93	1.94	1.97	2.01	2.07
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Seconde équipe :

1.47	1.63	1.65	1.71	1.79	1.81	1.92	1.95	1.96	2.11
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Donner la médiane de chaque série. Que cela signifie-t-il ?

#### **Corrigé :**

Pour la première équipe :

Il y a 11 participants, la médiane est donc la 6<sup>ème</sup> valeur, c'est-à-dire 1.89m  
Cela signifie que la moitié des membres de l'équipe a sauté plus loin que 1.89m (ou que la moitié des membres de l'équipe a sauté moins loin que 1.89m)

Pour la seconde équipe :

Il y a 10 participants, la médiane est donc la valeur comprise entre la 5<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> valeur, c'est-à-dire :  $\frac{1.79+1.81}{2} = 1.8m$

Cela signifie que la moitié des membres de l'équipe a sauté plus loin que 1.8m (ou que la moitié des membres de l'équipe a sauté moins loin que 1.8m)

## 2

### DETERMINER LES VALEURS POUR LE 1<sup>ER</sup> ET 3<sup>EME</sup> QUARTILES EN DONNER UNE SIGNIFICATION

*Les quartiles permettent de séparer les effectifs d'une série en 4 groupes de même effectif (à une unité près).*

*Un quart des valeurs sont inférieures au 1<sup>er</sup> quartile noté  $Q_1$*

*Un quart des valeurs sont supérieures au 3<sup>ème</sup> quartile noté  $Q_3$*

#### **Exemple :**

Voici les notes obtenues par une classe :

2	5	6	6	9	9	10	11	11	13	13	13	15	16	16	17	18	19	19	20
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Déterminer les 1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> quartiles de cette série.

#### **Corrigé :**

Il y a 20 notes.      Le 1<sup>er</sup> quartile sera donc la 5<sup>ème</sup> valeur : 9  
Le 3<sup>ème</sup> quartile sera la 15<sup>ème</sup> valeur : 16

## 3

### DETERMINER L'ETENDUE D'UNE SERIE

*L'étendue est l'écart entre la valeur la plus haute et la valeur la plus basse. Elle se calcule en faisant la différence.*

#### **Exemple :**

Lors des Olympiades du collège, les participants au saut en longueur ont obtenu les performances suivantes (en m) :

1.51	1.62	1.68	1.75	1.81	1.89	1.93	1.94	1.97	2.01	2.07
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Donner l'étendue de cette série.

#### **Corrigé :**

La performance la plus haute est 2.07, tandis que la plus basse est 1.51.  
L'étendue est :  $2.07 - 1.51 = 0.56\text{m}$