



# Statistiques : cours complet 3eme

3eme - Cycle 4

Donnees

Brevet

## Statistiques : cours complet 3eme

En 3eme, tu approfondis les **statistiques** avec la moyenne, la mediane, l'etendue et les diagrammes. C'est un chapitre regulier au brevet.

### Objectifs :

- Calculer une moyenne simple et ponderee
- Determiner la mediane d'une serie
- Calculer l'etendue
- Lire et construire des diagrammes

## 1. Vocabulaire

**Effectif** : nombre de fois qu'une valeur apparait.

**Frequence** : effectif / effectif total.

**Effectif total** : nombre total de donnees.

## 2. La moyenne

**Moyenne = somme des valeurs / nombre de valeurs**

Notes : 12, 15, 8, 14, 11

Moyenne =  $(12+15+8+14+11)/5 = 60/5 = 12$



## Moyenne ponderee

**Moyenne = somme (valeur x coefficient) / somme des coefficients**

Maths (coef 4) : 14 | Francais (coef 3) : 12 | Anglais (coef 2) : 16

Moyenne =  $(14 \times 4 + 12 \times 3 + 16 \times 2) / (4 + 3 + 2) = (56 + 36 + 32) / 9 = 124 / 9 = \mathbf{13,8}$

## 3. La mediane

**Mediane** : valeur qui partage la serie ordonnee en deux groupes de meme effectif. La moitie des valeurs est en dessous, l'autre moitie au dessus.

### Methode :

1. Ordonner les valeurs
2. Si effectif impair : la mediane est la valeur du milieu
3. Si effectif pair : la mediane est la moyenne des deux valeurs du milieu

Serie : 3, 7, 9, 12, 15 (5 valeurs, impair)

Mediane = 3e valeur = **9**

Serie : 4, 6, 8, 11 (4 valeurs, pair)

Mediane =  $(6 + 8) / 2 = \mathbf{7}$

## 4. L'etendue

**Etendue = valeur max - valeur min**

Serie : 3, 7, 9, 12, 15

Etendue =  $15 - 3 = \mathbf{12}$

## 5. Les diagrammes

- **Diagramme en batons** : pour les donnees discrettes

- **Histogramme** : pour les données regroupées en classes
- **Diagramme circulaire** : pour les proportions (angles = fréquence x 360)

## 6. A retenir

Indicateur	Formule
Moyenne	Somme / Effectif total
Moyenne pondérée	Somme(val x coef) / Somme(coef)
Mediane	Valeur du milieu (série ordonnée)
Etendue	Max - Min
Fréquence	Effectif / Effectif total

### Exercices statistiques 3ème | Probabilités 3ème

#### **maths-college.fr**

Exercices statistiques 3ème: [exercice-maths-3eme/exercices-statistiques-3eme.html](https://maths-college.fr/exercice-maths-3eme/exercices-statistiques-3eme.html)

Probabilités 3ème: [cours-mathematiques-3eme/probabilites-cours-3eme.html](https://maths-college.fr/cours-mathematiques-3eme/probabilites-cours-3eme.html)

---

Document pédagogique