

(O1) : Statistiques :

Je lis, interprète et représente des données sous forme de diagrammes circulaires.	
Je calcule et interprète l'étendue, la médiane et la moyenne d'une série de données de petit effectif total.	

I. Moyenne simple

Pour calculer la moyenne d'une série statistiques :

- On additionne toutes les valeurs
- On divise cette somme par le nombre de valeurs de la série.

Exemple : Ticket repas de Léon

12,50 ; 14 ; 11,80 ; 15,50 ; 13

Calculer le prix moyen

$$(12,50 + 14 + 11,80 + 15,50 + 13) \div 5 = 13,36$$

Le prix moyen des repas de Léon est 13,36 €.

Interprétation : Cela signifie que si les prix des 5 repas étaient identiques, ils seraient égaux 13,36€.

II. Médiane

Définition : Lorsque les valeurs d'une série statistiques sont rangées dans l'ordre croissant, la médiane de cette série est une valeur qui partage la série en deux séries de même effectif.

Exemple :

1) Ticket repas de Léon (effectif total impair)

11,80 ; 12,50 ; 13 ; 14 ; 15,50

Effectif total = 5

$$5 \div 2 = 2,5$$

La médiane est la 3^{ème} valeur de la série donc le prix médian des repas de Léon est 13 €.

Interprétation :

Au moins la moitié des valeurs sont supérieures ou égales à 13.

Au moins la moitié des valeurs sont inférieures ou égales à 13.

2) Ticket repas d'Arthur (effectif total pair)

7 ; 12 ; 10 ; 13 ; 14 ; 18

7 ; 10 ; 12 ; 13 ; 14 ; 18

Effectif total = 6

$$6 \div 2 = 3$$

La médiane est entre la 3^{ème} valeur et la 4^{ème} valeur de la série.

$$Me = \frac{12 + 13}{2}$$
$$Me = 12,5$$

Le prix médian est 12,50€

III. L'étendue

Définition : L'étendue d'une série de données est la différence entre la plus grande valeur de la série et la plus petite valeur de la série.

Exemple : Ticket repas de Léon

$$11,80 ; 12,50 ; 13 ; 14 ; 15,50$$
$$15,50 - 11,80 = 3,70$$

L'étendue des prix est de 3,70€.

IV. Moyenne pondérée

Exemple :

Calculer la moyenne de Didier

Notes	12	13	15
Coef	1	3	2

$$1 + 3 + 2 = 6$$
$$(12 \times 1 + 13 \times 3 + 15 \times 2) \div 6 = 13,5$$

La moyenne de Didier est 13,5.