

STATISTIQUES

Cette série statistique porte sur l'âge des joueurs de l'équipe de France championne d'Europe en 2000 :

Age	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	TOTAL
Effectif	0	1	2	0	1	0	4	0	4	3	1	2	2	0	1	1	22

Ce qui signifie qu'il y a :

- 1 joueur âgé de 21 ans.
- 2 joueurs âgés de 22 ans.
- 4 joueurs âgés de 26 ans.
- Aucun joueur âgé de 33 ans...

a. Valeur MOYENNE de la série statistique :

C'est la somme de tous les âges (en n'oubliant pas de prendre en compte l'effectif de chaque âge), divisé par l'effectif total :

$$M = \frac{(21 \times 1) + (22 \times 2) + (24 \times 1) + (26 \times 4) + (28 \times 4) + (29 \times 3) + (30 \times 1) + (31 \times 2) + (32 \times 2) + (34 \times 1) + (35 \times 1)}{22}$$

$$M = \frac{21 + 44 + 24 + 104 + 112 + 87 + 62 + 30 + 64 + 34 + 35}{22}$$

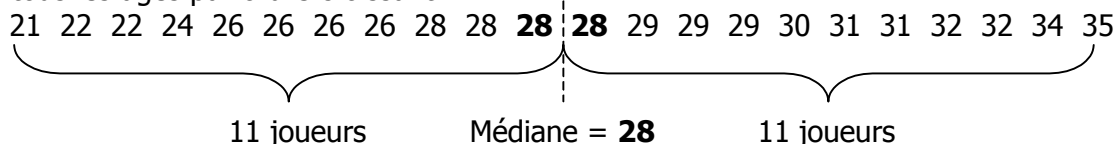
$$M = \frac{617}{22} \approx 28$$

La moyenne d'âge de l'équipe est donc d'environ 28 ans.

b. Valeur MEDIANE de la série statistique :

C'est la valeur (de l'âge) qui se trouve au MILIEU de la série, qui la partage en deux séries d'effectif égal.

Réécrivons tous les âges par ordre croissant :



La médiane de cette série statistique est de 28 ans.

Remarques :

- Dans cet exemple, la médiane est égale à la moyenne. C'est un hasard, même si ces deux valeurs sont généralement très proches.
- Dans le cas où l'effectif de la série est impair, la « ligne de partage » est située juste sur une valeur : C'est la valeur médiane.
- Dans le cas où l'effectif de la série est pair (dans notre exemple), la « ligne de partage » est située juste entre deux valeurs de la série. Si ces deux valeurs sont différentes, on prend leur moyenne pour valeur médiane.

c. Étendue d'une série statistique :

C'est la différence entre la valeur (de l'âge) la plus haute et la valeur la plus basse.

$$35 - 21 = \mathbf{14 \text{ ans}}$$

On dit que l'étendue d'une série statistique est une **caractéristique de dispersion**, qui permet de comparer des séries qui auraient des valeurs moyennes et/ou médianes proches.