

Statistiques (première partie)

1. Deux nouvelles notions

- Exemple : Une salle de spectacle a proposé les tarifs suivants en €:

12 - 85 - 17 - 5 - 23 - 17,50 - 25

- Définition : **L'étendue** d'une série statistique est l'écart entre ses valeurs extrêmes.

- Exemple précédent : Les valeurs extrêmes sont 5€ et 85€. $85€ - 5€$
L'étendue est donc de 80€.

- Définition : **La médiane** d'une série statistique est **la valeur** qui partage la série ordonnée en deux séries de même effectif.

- Exemple précédent : L'effectif ordonné est :

5 - 12 - 17 - 17,50 - 23 - 25 - 85

La valeur médiane est donc 17,50€

- Exemple d'effectif pair : Une autre salle propose les tarifs suivants :

11 - 12 - 17 - 21 - 35 - 41

La valeur médiane est donc
19€ (moyenne entre 17 et 21)

2. Calcul de la médiane d'une série présentée sous forme de tableau d'effectifs pondérés

On ordonne la série avec les fréquences cumulées et on cherche la valeur associée à 50 %

Nombre d'enfants de la famille	0	1	2	3	4	5 ou plus
Effectif	27	119	156	97	51	33
Fréquence en %	5,59	24,64	32,3	20,08	10,56	6,83
Fréquence cumulée croissante en %	5,59	30,23	62,53	82,61	93,17	100

Au sein de cette classe
 $30,23\% < \text{fréquence cumulée croissante} \leq 62,53\%$
Donc 50% est atteint dans cette classe

La médiane de cette série est 2 enfants

Schéma présentant la situation

