

Plan du cours

I. Étendue	1
II. Médiane	1
III. Quartiles	2

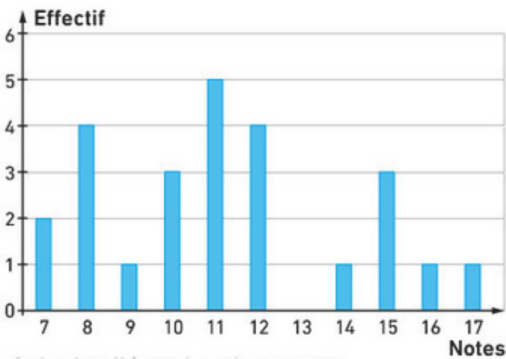
I. Étendue

Définition

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

Exemples : Dans les 3 cas, donner l'étendue de la série présentée.

CAS 1 :



CAS 2 :

Nombre de pièces	1	2	3	4	5	6
Effectif (en milliers)	40	80	130	180	130	100

.....

.....

II. Médiane

Définition

La médiane d'une série de données rangée dans l'ordre croissant est un nombre qui partage cette série en deux séries de même effectif.

Exemples : On considère une série de donnée rangées dans l'ordre croissant. On note N son effectif total.

- 1er cas : N est **impair** (exemple N = 7)



Pour trouver le rang de la médiane, on calcule et on prend la valeur entière directement supérieure.
La médiane de cette série se situe donc au rang c'est à dire la médiane de la série est

Interprétation :

- 2ème cas : N est **pair** (exemple N = 8)



Pour trouver le rang de la médiane, on calcule

La médiane de cette série est donc la moyenne entre la valeur située au rang et celle du rang.

La médiane de la série est

Interprétation :

III. Quartiles

Définition

- On appelle **premier quartile** la plus petite valeur de la série, notée Q_1 , telle qu'au moins 25 %, c'est-à-dire le quart, des valeurs de la série soient inférieures ou égales à Q_1 .
- La médiane coïncide avec le deuxième quartile.
- On appelle **troisième quartile** la plus petite valeur de la série, notée Q_3 , telle qu'au moins 75 %, c'est-à-dire les $\frac{3}{4}$, des valeurs de la série soient inférieures ou égales à Q_3 .
- La différence $Q_3 - Q_1$ s'appelle **écart interquartile**.

Exemples :

- Cas où l'effectif total de la série est divisible par 4

On donne la série de 8 nombres suivants classés dans l'ordre croissant :

0 ; 5 ; 8 ; 10 ; 11 ; 14 ; 15 ; 20

Calculs :

Interprétations :

- Cas où l'effectif total n'est pas divisible par 4

On donne la série de 9 nombres suivants classés dans l'ordre croissant :

5 ; 5 ; 8 ; 10 ; 11 ; 11 ; 14 ; 15 ; 17

Calculs :

Interprétations :