

Caractéristiques d'une série statistique

1) Définitions

On appelle **médiane** « **m** » d'une série statistique tout nombre qui partage cette série en deux sous-séries de même effectif.

Le **premier quartile** « **Q1** » d'une série statistique est la plus petite valeur telle qu'au moins un quart (ou 25%) des valeurs sont inférieures ou égales à **Q1**.

Le **troisième quartile** « **Q3** » d'une série statistique est la plus petite valeur telle qu'au moins trois quart (ou 75%) des valeurs sont inférieures ou égales à **Q3**.

L'**étendue** d'une série statistique est la différence entre la plus grande et la plus petite des valeurs prises par cette série.

2) Exemple

Voici les notes obtenues au brevet blanc par une classe :

28	29	36	39	37	15	29	15	36	37	36	38	31	5	35	30
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----

On veut déterminer la valeur médiane, les valeurs des premier et troisième quartiles, ainsi que l'étendue de cette série statistique.

On commence par ranger les 16 valeurs par ordre croissant :

5	15	15	28	29	29	30	31	35	36	36	36	37	37	38	39
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Tout nombre compris entre la 8^e et la 9^e valeur peut être considéré comme médiane. En général, on prend la moyenne de ces deux valeurs : **m = 33**

25 % de 16 est égal à 4, donc Q1 est la quatrième valeur : **Q1 = 28**

75 % de 16 est égal à 12, donc Q3 est la 12^e valeur : **Q3 = 36**

$39 - 5 = 34$ donc **l'étendue est 34**