

# Les statistiques descriptives

## Exercice 2

Seconde

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm On souhaite déterminer une taille médiane :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

L'étendue est simple à déterminer, elle est égale à :

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm On souhaite déterminer une taille médiane :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

L'étendue est simple à déterminer, elle est égale à :

$$186 - 172 = 14.$$

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm On souhaite déterminer une taille médiane :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

L'étendue est simple à déterminer, elle est égale à :

$$186 - 172 = 14.$$

La moyenne est ici égale à :

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm On souhaite déterminer une taille médiane :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

L'étendue est simple à déterminer, elle est égale à :

$$186 - 172 = 14.$$

La moyenne est ici égale à :

$$\frac{2 \times 172 + 2 \times 174 + 4 \times 176 + \dots + 1 \times 186}{21} \simeq 178,5$$

## Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 2

Le tableau suivant donne la taille de 21 athlètes, en cm On souhaite déterminer une taille médiane :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

L'étendue est simple à déterminer, elle est égale à :

$$186 - 172 = 14.$$

La moyenne est ici égale à :

$$\frac{2 \times 172 + 2 \times 174 + 4 \times 176 + \dots + 1 \times 186}{21} \simeq 178,5$$

Il faut ici connaître la méthode quand on a un tableau associant les effectifs aux valeurs de la série

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,



## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

donc la médiane est comprise est la 11<sup>ème</sup> valeur,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

donc la médiane est comprise est la 11<sup>ème</sup> valeur,

il est pratique de dresser le tableau des effectifs cumulés croissants :

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

donc la médiane est comprise est la 11<sup>ème</sup> valeur,

il est pratique de dresser le tableau des effectifs cumulés croissants :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

donc la médiane est comprise est la 11<sup>ème</sup> valeur,

il est pratique de dresser le tableau des effectifs cumulés croissants :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

La taille médiane est donc de 179 cm.

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est impair, il est égal à 21, et  $\frac{21}{2} = 10,5$ ,

donc la médiane est comprise est la 11<sup>ème</sup> valeur,

il est pratique de dresser le tableau des effectifs cumulés croissants :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

La taille médiane est donc de 179 cm.

Remarquez la différence avec l'exercice précédent (parité de l'effectif total)

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $\frac{21}{4} = 5,25$ ,



## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $\frac{21}{4} = 5,25$ ,

le premier quartile est donc la 6<sup>ème</sup> valeur,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $\frac{21}{4} = 5,25$ ,

le premier quartile est donc la 6<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $\frac{21}{4} = 5,25$ ,

le premier quartile est donc la 6<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $\frac{21}{4} = 5,25$ ,

le premier quartile est donc la 6<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

$$Q_1 = 176.$$

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $21 \times \frac{3}{4} = 15,75$ ,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $21 \times \frac{3}{4} = 15,75$ ,

le troisième quartile est donc la 16<sup>ème</sup> valeur,

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $21 \times \frac{3}{4} = 15,75$ ,

le troisième quartile est donc la 16<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :



## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $21 \times \frac{3}{4} = 15,75$ ,

le troisième quartile est donc la 16<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

## Et pour les autres réponses ?

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1

Ici, la série est déjà ordonnée,

l'effectif total est égal à 21, et  $21 \times \frac{3}{4} = 15,75$ ,

le troisième quartile est donc la 16<sup>ème</sup> valeur,

d'après le tableau des ECC :

Tailles	172	174	176	178	179	180	181	182	184	185	186
Effectifs	2	2	4	2	1	5	1	1	1	1	1
ECC	2	4	8	10	11	16	17	18	19	20	21

$$Q_3 = 180.$$