



## Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 5

Ce document a été généré par le [calculateur en ligne pour la statistique descriptive](#).

Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 5

Lien vers les [énoncés des problèmes](#)

D'une table de mortalité (Suisse 1988-1993), on a extrait les données suivantes relatives à 100000 personnes de sexe masculin.

*Interprétation:* 57691 personnes sont décédées avant leur 80-ième anniversaire. *Indication :* les âges indiqués ne sont pas des intervalles, mais des dates précises, donc des bornes d'intervalles.

Entre 0 et 40 ans, 4743 personnes sont décédées.

Entre 40 et 50 ans,  $7341 - 4743 = 2598$

Entre 50 et 60 ans,  $13688 - 7341 = 6347$

...

On vérifiera que l'on retrouve les données de l'énoncé dans le tableau des effectifs cumulés.

### Données

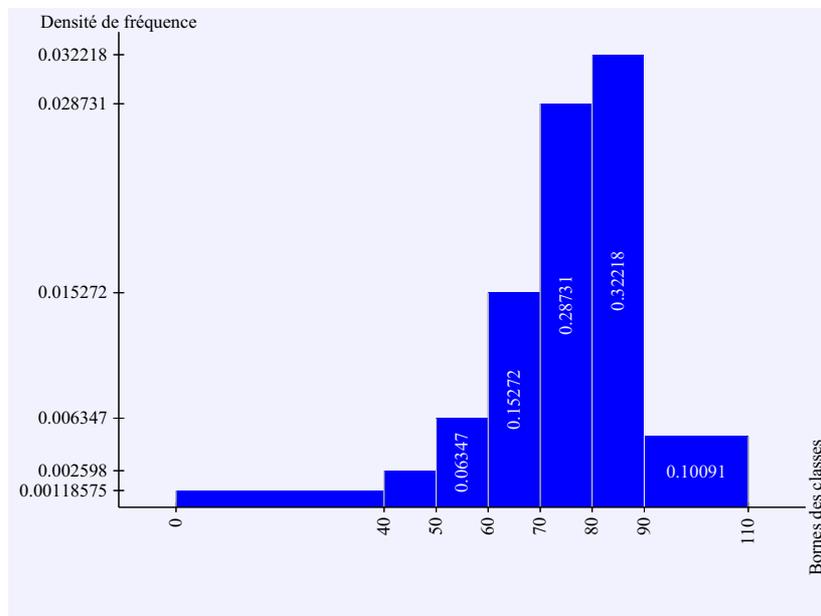
Classe	Effectif
[0; 40[	4743
[40; 50[	2598
[50; 60[	6347
[60; 70[	15272
[70; 80[	28731
[80; 90[	32218
[90; 110[	10091
Total	100000

### Représentations graphiques

Densités de fréquences

Classe	Fréquence	Densité de fréquence
[0; 40[	0.04743	0.00118575
[40; 50[	0.02598	0.002598
[50; 60[	0.06347	0.006347
[60; 70[	0.15272	0.015272
[70; 80[	0.28731	0.028731
[80; 90[	0.32218	0.032218
[90; 110[	0.10091	0.0050455

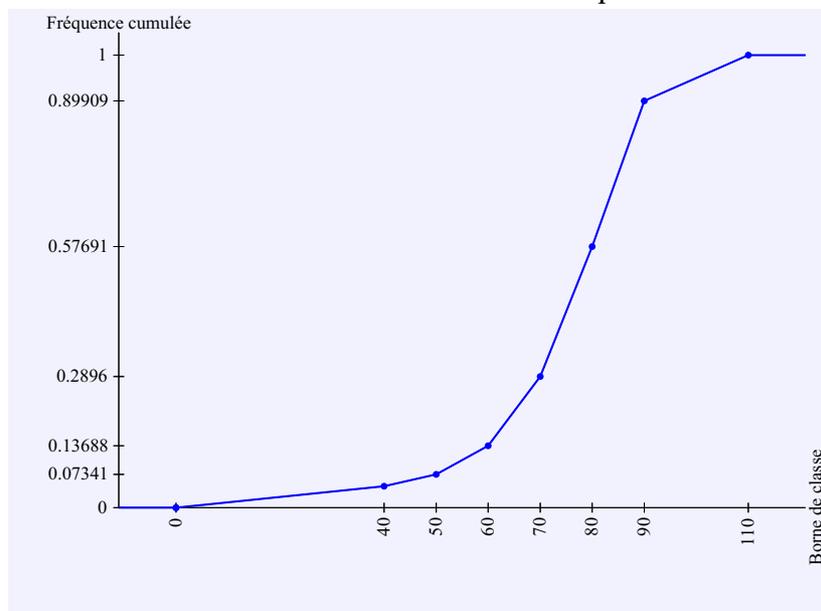
Histogramme des fréquences



### Fréquences cumulées

Borne de classe	Fréquence cumulée
0	0
40	0.04743
50	0.07341
60	0.13688
70	0.2896
80	0.57691
90	0.89909
110	1

### Fonction de distribution des fréquences



## Mesures de tendance centrale

Classe modale: { [80; 90[ }

Classe	Centre de classe	Fréquence
[0; 40[	20	0.04743
[40; 50[	45	0.02598
[50; 60[	55	0.06347

[60; 70[	65	0.15272
[70; 80[	75	0.28731
[80; 90[	85	0.32218
[90; 110[	100	0.10091

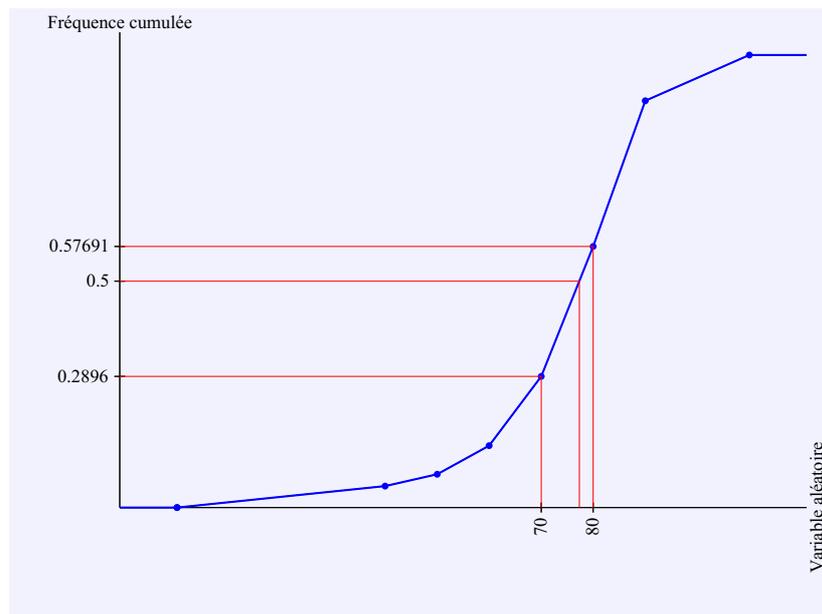
Moyenne: 74.5599

Pour calculer la médiane, repérage dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
70	0.2896
Médiane	0.5
80	0.57691

$$\text{Médiane} = 70 + (80 - 70) / (0.57691 - 0.2896) * (0.5 - 0.2896)$$

$$\text{Médiane} = 77.3231004$$



## Mesures de dispersion

Étendue: 110

Variance: 302.610811

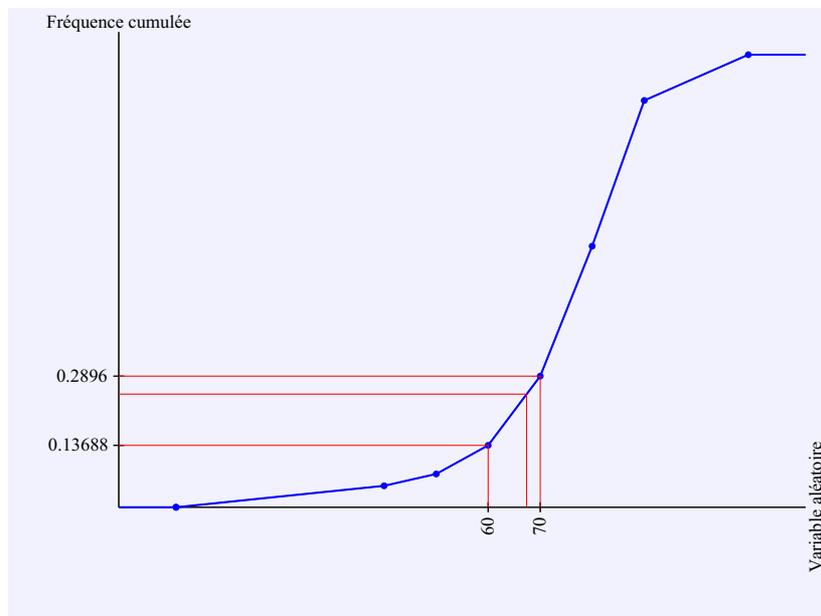
Écart-type: 17.3957124

Pour calculer le premier quartile, repérage dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
60	0.13688
Premier quartile	0.25
70	0.2896

$$\text{Premier quartile} = 60 + (70 - 60) / (0.2896 - 0.13688) * (0.25 - 0.13688)$$

$$\text{Premier quartile} = 67.4070193$$

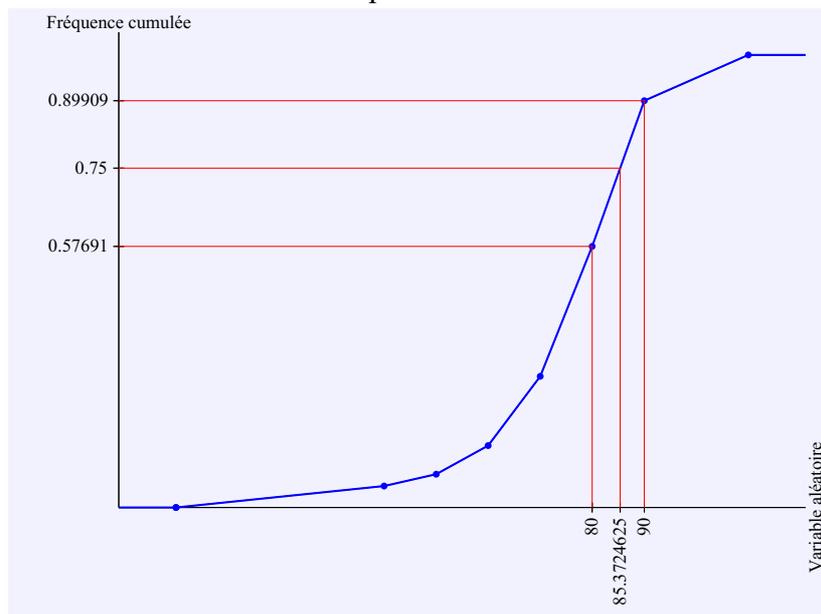


Pour calculer le troisième quartile, repérez dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
80	0.57691
Troisième quartile	0.75
90	0.89909

$$\text{Troisième quartile} = 80 + (90 - 80) / (0.89909 - 0.57691) * (0.75 - 0.57691)$$

$$\text{Troisième quartile} = 85.3724625$$



Écart interquartile: 17.9654432

Pour corriger les données, actionnez, dans le navigateur, le bouton *Reculer d'une page*.

Explications : [Procédures de statistique descriptive](#)