



Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 10

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

Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 10

Lien vers les [énoncés des problèmes](#)

D'un lot de martres d'Amérique, on a mesuré la masse des adultes mâles.

Données

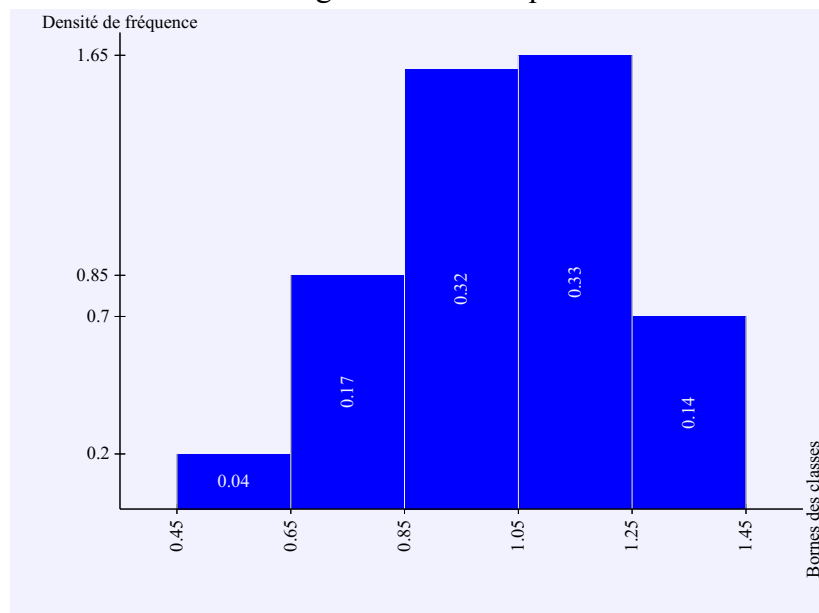
Classe	Effectif
[0.45; 0.65[	4
[0.65; 0.85[	17
[0.85; 1.05[	32
[1.05; 1.25[	33
[1.25; 1.45[	14
Total	100

Représentations graphiques

Densités de fréquences

Classe	Fréquence	Densité de fréquence
[0.45; 0.65[	0.04	0.2
[0.65; 0.85[	0.17	0.85
[0.85; 1.05[	0.32	1.6
[1.05; 1.25[	0.33	1.65
[1.25; 1.45[	0.14	0.7

Histogramme des fréquences

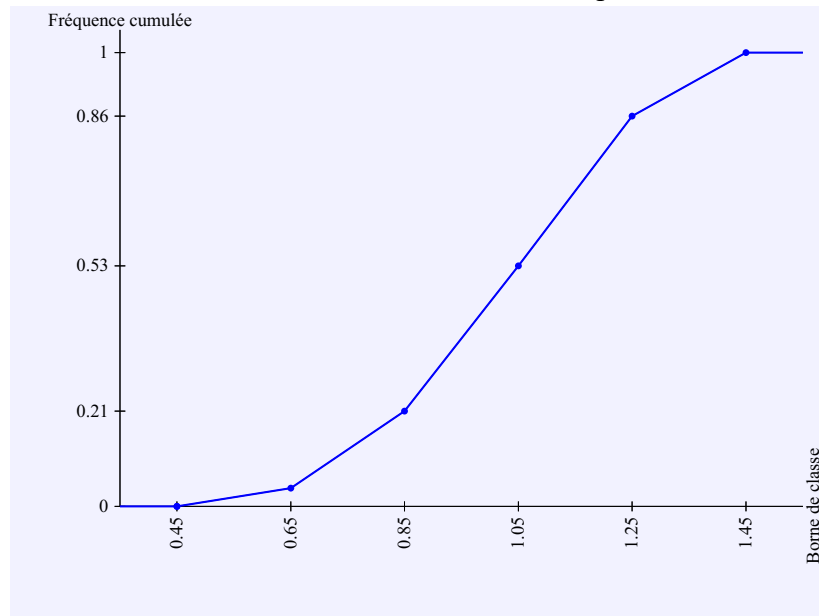


Fréquences cumulées

Borne de classe	Fréquence cumulée
0.45	0
0.65	0.04
0.85	0.21

1.05	0.53
1.25	0.86
1.45	1

Fonction de distribution des fréquences



Mesures de tendance centrale

Classe modale: { [1.05; 1.25[}

Classe	Centre de classe	Fréquence
[0.45; 0.65[	0.55	0.04
[0.65; 0.85[	0.75	0.17
[0.85; 1.05[	0.95	0.32
[1.05; 1.25[	1.15	0.33
[1.25; 1.45[	1.35	0.14

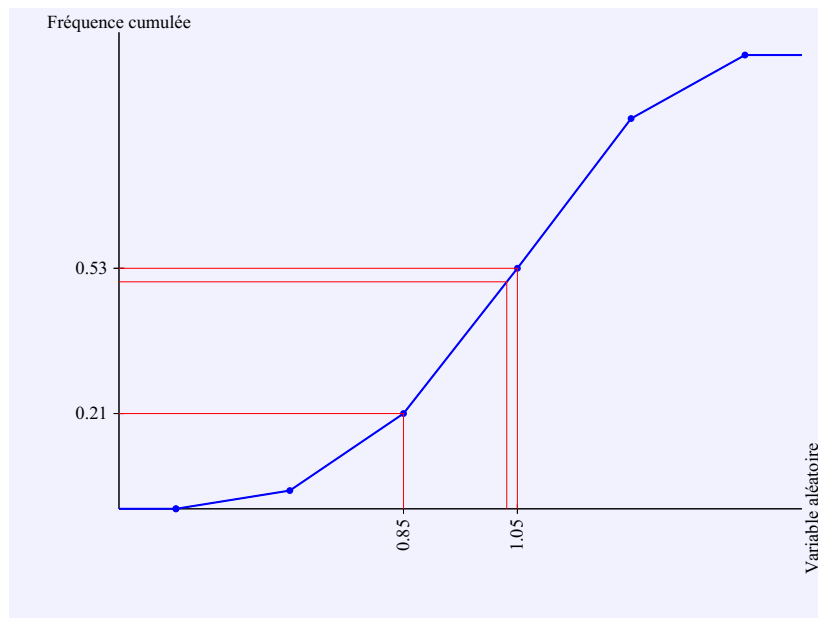
Moyenne: 1.022

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

Borne de classe	Fréquence cumulée
0.85	0.21
Médiane	0.5
1.05	0.53

$$\text{Médiane} = 0.85 + (1.05 - 0.85) / (0.53 - 0.21) * (0.5 - 0.21)$$

$$\text{Médiane} = 1.03125$$



Mesures de dispersion

Étendue: 1

Variance: 0.043616

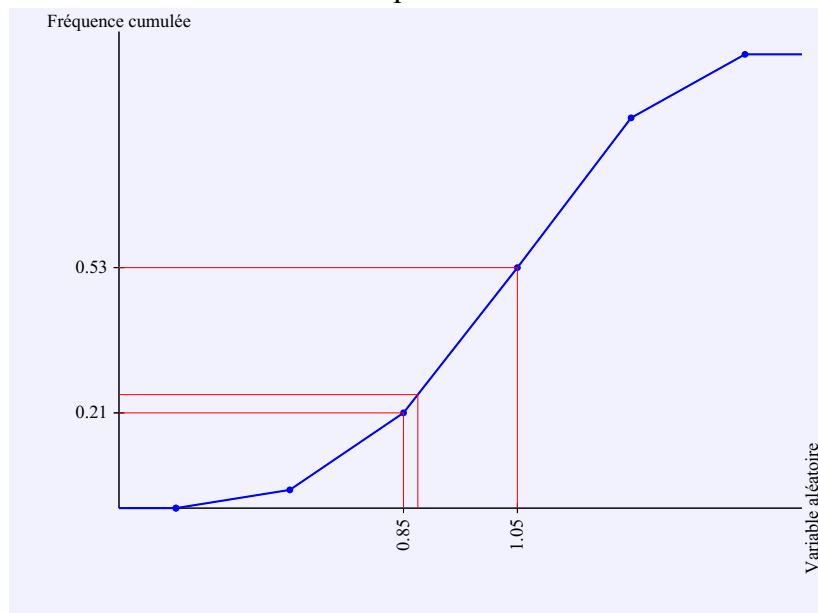
Écart-type: 0.20884443

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

Borne de classe	Fréquence cumulée
0.85	0.21
Premier quartile	0.25
1.05	0.53

$$\text{Premier quartile} = 0.85 + (1.05 - 0.85) / (0.53 - 0.21) * (0.25 - 0.21)$$

$$\text{Premier quartile} = 0.875$$

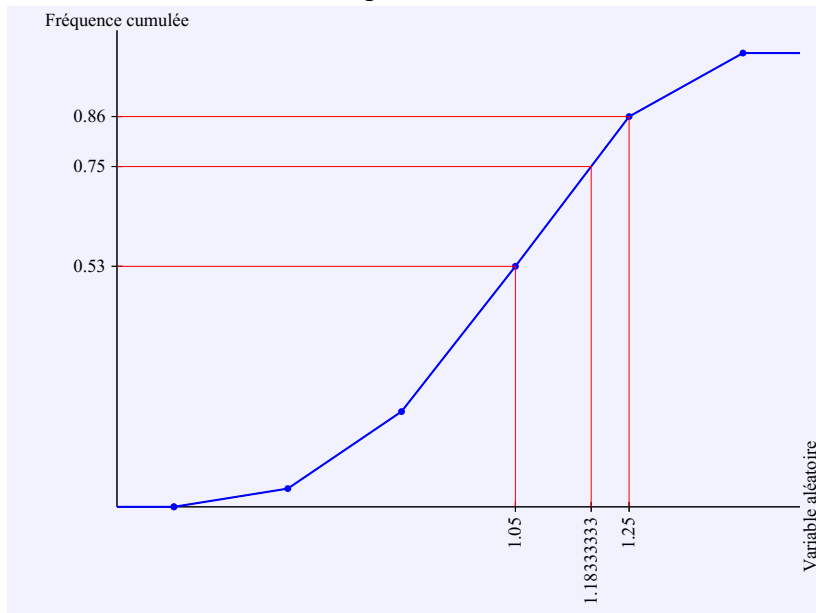


Pour calculer le troisième quartile, repérage dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
1.05	0.53
Troisième quartile	0.75
1.25	0.86

$$\text{Troisième quartile} = 1.05 + (1.25 - 1.05) / (0.86 - 0.53) * (0.75 - 0.53)$$

Troisième quartile = 1.18333333



Écart interquartile: 0.30833333

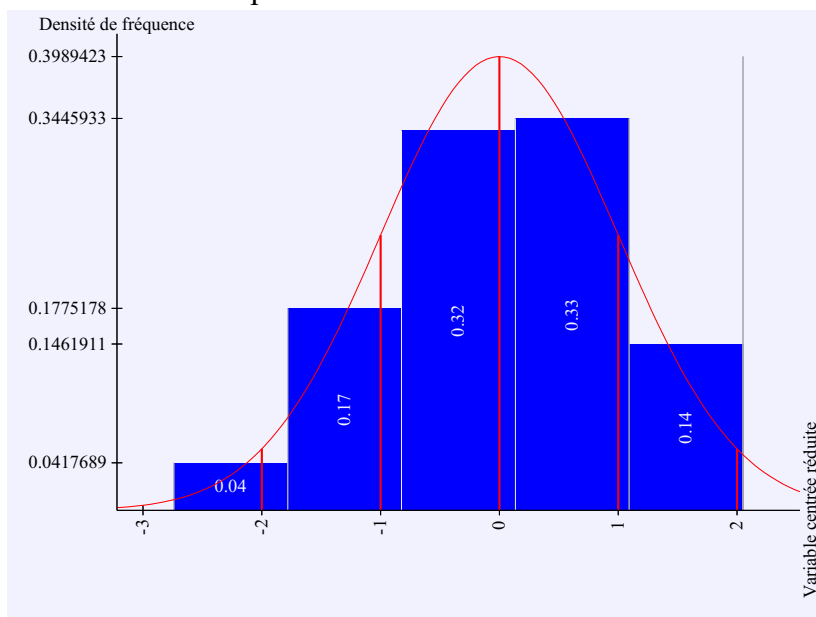
Inégalité de Bienaymé-Tchebychev (exemple pour $k=2.236068$)

$$P([0.55500963; 1.48899036]) \geq 0.8$$

Variable centrée réduite

Classe	Centre	Fréquence	Densité
[-2.7389; -1.7812[	-2.2601	0.04	0.0417689
[-1.7812; -0.8236[	-1.3024	0.17	0.1775178
[-0.8236; 0.1341[	-0.3448	0.32	0.3341511
[0.1341; 1.0917[	0.6129	0.33	0.3445933
[1.0917; 2.0494[	1.5705	0.14	0.1461911

Comparaison avec la densité normale



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

Explications : [Procédures de statistique descriptive](#)

