

Série N° 1

Ex01 : les résultats suivants ont été obtenus lors de l'analyse de la teneur en plomb d'un échantillon de sang en ppm : 0.752 ; 0.756 ; 0.753 ; 0.760 ; 0.751

Calculer : la moyenne, l'étendue et la médiane

Calculer la variance, l'écart type relatif et le coefficient de variation. Conclure.

Ex02 : 4 chimistes ont fait une analyse et ils ont obtenu les résultats de tableau ci-dessous ; la valeur vraie $x_0 = 20\text{mg/L}$. Compléter le tableau.

	1	2	3	4
Mesure1	20,16	19,76	20,38	20,08
Mesure2	20,22	20,28	19,58	19,96
Mesure3	20,18	20,04	19,38	20,04
Mesure4	20,2	19,6	20,1	19,94
Mesure5	20,24	20,42	19,56	20,08
moyenne	.....	.....	.....	.....
Médiane	.....	.....	.....	.....
Erreur relative (justesse)	.....	.....	.....	.....
variance	.....	.....	.....	.....
Ecart-type (précision)	.....	.....	.....	.....
Commentaires sur le résultat (justesse et précision)	.....	.....	.....	.....

Ex03 : Un chimiste a obtenu les données suivantes pour la teneur en alcool d'un échantillon de sang : $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} (\%) = 0.084 ; 0.089 ; 0.079$

Calculer les limites de confiance pour la moyenne (95%).

Ex04 : Dix analyses répétées de la concentration de mercure dans un échantillon de gaz commercial condensé, présentent les résultats suivants en ng/mL : 23.3- 22.5- 21.9- 21.5- 19.9 -21.3- 21.7 -23.8 -22.6 -24.7

a) Calculer la moyenne, l'écart type, écart-type relatif de ces résultats.

b) Quel est l'intervalle de confiance de la moyenne à 99% de niveau de confiance ?

Ex05 : On obtient les valeurs suivantes des concentrations de nitrate en mg/L dans un échantillon d'eau de rivière : 0.405 ; 0.409 ; 0.401 ; 0.380

a) La dernière valeur est-elle suspecte ? Doit-on la rejeter ?

b) Si on ajoute 3 nouvelles mesures : 0.395 0.412 0.406, doit-on maintenir la mesure suspecte 0.380 ?