

Calcul d'erreur - résumé

(Exemples et détails supplémentaires à la section 5 du chapitre *Calcul d'erreur* du manuel de lab.)

	formule	erreur
addition	$z = x + y$	$\Delta z = \Delta x + \Delta y$
soustraction	$z = x - y$	$\Delta z = \Delta x + \Delta y$
produit par une constante	$z = kx$	$\Delta z = k \Delta x$
multiplication	$z = xy$	$\frac{\Delta z}{ z } = \frac{\Delta x}{ x } + \frac{\Delta y}{ y }$
division	$z = \frac{x}{y}$	$\frac{\Delta z}{ z } = \frac{\Delta x}{ x } + \frac{\Delta y}{ y }$
puissance	$z = x^n$	$\frac{\Delta z}{ z } = n \frac{\Delta x}{ x }$
sinus (Δx en radians)	$z = \sin x$	$\Delta z = \cos x \Delta x$
cosinus (Δx en radians)	$z = \cos x$	$\Delta z = \sin x \Delta x$
logarithme naturel	$z = \ln x$	$\Delta z = \frac{\Delta x}{ x }$
fonction générale	$z = f(x)$	$\Delta z = \left \frac{df}{dx} \right \Delta x$
fonction à plusieurs variables	$z = f(x_1, x_2, \dots)$	$\Delta z = \left \frac{df}{dx_1} \right \Delta x_1 + \left \frac{df}{dx_2} \right \Delta x_2 + \dots$

Chiffres significatifs - résumé

(Exemples et détails supplémentaires à la section 4 du chapitre *Erreur et analyse graphique* du manuel de lab.)

- En règle générale, le dernier chiffre significatif dans la valeur x mesurée ou calculée, et dans l'incertitude Δx devrait occuper la même position décimale dans les deux cas.
- Les zéros situés à droite de chiffres non nuls sont significatifs alors que ceux situés à gauche ne le sont pas.
- Pour les additions et les soustractions, l'expression finale doit être arrondie au même nombre de décimales que dans la valeur originale qui en compte le moins.
- Pour les multiplications et les divisions, le résultat final doit contenir autant de chiffres significatifs que la valeur originale qui en contient le moins.

Remarque sur la notation

En général, nous représenterons l'erreur par le symbole Δ , alors que le symbole δ représentera la différence entre deux quantités. Par contre, à l'occasion, nous divergerons de cette convention. Dans le contexte donné, le sens du symbole devrait être clair.