

Rappels:

Moyenne:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Variance:

$$s^2(x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Ecart-type:

$$s(x) = \sqrt{s^2(x)}$$

Loi de propagation des incertitudes:

$$f(x_1, x_2)$$

$u(x_1)$ incertitude sur x_1

$$\text{On a } u^2(y) = \left(\frac{\partial f}{\partial x_1} \right)^2 u^2(x_1) + \left(\frac{\partial f}{\partial x_2} \right)^2 u^2(x_2)$$

Cas particuliers:

- Un produit (ou quotient): $z = xy$ (ou $\frac{x}{y}$)

$$\text{incertitude relative: } \frac{u(z)}{z} = \sqrt{\left(\frac{u(x)}{x} \right)^2 + \left(\frac{u(y)}{y} \right)^2}$$

- Une puissance: $z = x^n$

$$\text{incertitude relative: } \frac{u(z)}{z} = |n| \frac{u(x)}{x}$$

• Une addition (ou soustraction):

$$z = x + y \text{ (ou } x - y)$$

incertitude absolue: $u(z) = \sqrt{u^2(x) + u^2(y)}$



Un seul chiffre significatif