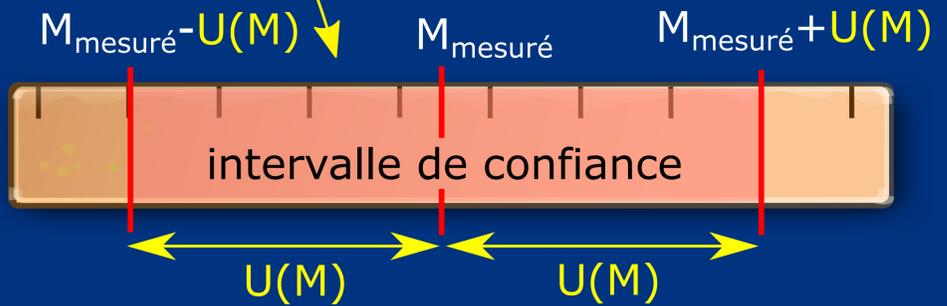


INCERTITUDES

$$M = M_{\text{mesuré}} \pm U(M)$$

noté parfois ΔM

la valeur vraie de M a 95% de chance de se trouver dans cet intervalle



$$U(M) \quad \Delta M$$

incertitude **ABSOLUE**

même unité que M

$$\frac{U(M)}{M} = \frac{\Delta M}{M}$$

incertitude **RELATIVE** %

plus $\frac{U(M)}{M}$ est élevée, moins la mesure de M est précise

Comment trouver $U(M)$ pour **une** mesure ?

dernier digit

1 mm

$U(M)$
 50 mL
 $\pm 0,5 \text{ mL}$
verrerie



L'incertitude liée à l'expérimentateur est souvent supérieure à celle liée aux appareils. Pour évaluer cette incertitude:

$U(M)$ est la moitié de l'intervalle dans lequel il pense situer la mesure

Et si on fait plusieurs mesures ?

$M_{\text{mesuré}} =$
moyenne des mesures

$U(M)$ est calculée à partir de l'écart type (formule donnée)

Et si j'ai calculé M à partir d'une formule ?

Une formule donnera la relation entre les incertitudes relatives

exemples

$$\frac{U(M)}{M} = \frac{U(A)}{A} + \frac{U(B)}{B} \quad \frac{U(M)}{M} = \sqrt{\left(\frac{U(A)}{A}\right)^2 + \left(\frac{U(B)}{B}\right)^2}$$

Comment comparer ma valeur mesurée à une valeur de référence ?

Cela n'est pas lié aux incertitudes !

Calcul de l'écart relatif:

$$\epsilon = \frac{|M_{\text{mesuré}} - M_{\text{référence}}|}{M_{\text{référence}}}$$

en % et toujours positif

Valeur à commenter en fonction du contexte expérimental