



7

Présenter un résultat avec incertitude de type B

Soit une grandeur G dépendant de grandeurs G_1, G_2, \dots . Les valeurs de ces grandeurs, issues de mesures directes, sont entachées d'incertitudes. La valeur calculée de G possède également incertitude. On écrira :

$$G = (\text{valeur} \pm \text{incertitude}) \text{ unité}$$

①

②

③a ③b

④

① G est remplacé par le symbole de la grandeur mesurée.

② La valeur de G est celle calculée à partir de G_1, G_2, \dots

③a L'incertitude sur G dépend de celles sur G_1, G_2, \dots

Si la tolérance t_i est marquée sur la verrerie, l'appareil de mesure ou sa notice on prend :

$$U(G_i) = k \times \frac{t_i}{\sqrt{3}}$$

Sinon on prend :

$$U(G_i) = k \times \frac{d_i}{\sqrt{12}}$$

avec d_i la valeur du dernier digit ou de la plus petit graduation.

On choisira généralement un coefficient d'élargissement de $k=2$ pour obtenir un intervalle de confiance à 95 %.

③b Très souvent la formule de G ne fait intervenir que des multiplications et divisions. Dans ce cas l'incertitude propagée sur G , se calcule grâce à la formule :

$$U(G) = G \times \sqrt{\left(\frac{U(G_1)}{G_1}\right)^2 + \left(\frac{U(G_2)}{G_2}\right)^2 + \dots}$$

④ « Unité » est à remplacer par l'unité de la grandeur G .



L'incertitude $U(G)$ est généralement indiquée avec un seul chiffre significatif et la valeur de G est arrondie pour ne jamais être plus précise que $U(G)$.