

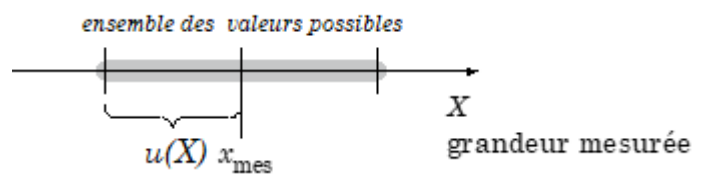
Modèle de la mesure

Qu'est-ce que mesurer ?

- Mesurer, c'est évaluer la valeur d'une grandeur en la comparant, à l'aide d'un appareil de mesure, à une valeur de référence.
- Une valeur de référence peut être choisie comme **unité** si elle fait référence à un objet ou un événement invariable dans le temps et dans l'espace.
- Le résultat de la mesure d'une **grandeur** est une **valeur** : un nombre souvent accompagné d'une unité.

Mesure et incertitude

- La mesure de la valeur d'une grandeur n'est jamais exacte : il existe toujours une incertitude sur cette valeur.
- L'incertitude sur une mesure dépend de l'appareil de mesure utilisé.
- L'incertitude-type associée à une série de mesures d'une même grandeur caractérise la dispersion des valeurs obtenues. Cette incertitude s'écrit $u(X)$ pour une grandeur X . Le résultat s'écrit : $X = x_{mes} \pm u(X)$
- La valeur mesurée s'écrit avec un nombre de chiffres significatifs donné qui dépend de l'appareil de mesure.



Lorsqu'un nombre est écrit en notation scientifique ($a \times 10^n$, avec a compris entre 1 et 10), son nombre de chiffres significatifs est le nombre de chiffres utilisé pour écrire a . Conséquence : Le chiffre 0 compte comme un chiffre significatif quand il est après le premier chiffre non nul

Exemple : $d = 0,00230 \text{ km} = 2,30 \cdot 10^{-3} \text{ km}$ ($a = 2,30$) ; la valeur d comporte 3 C.S.

Valeur calculée

- Une valeur calculée s'écrit avec un nombre de chiffres significatifs cohérent avec les données : le résultat d'une multiplication ou d'une division ne doit pas avoir plus de chiffres significatifs que la donnée issue d'une mesure qui en comporte le moins. L'unité d'une valeur calculée se déduit des unités des valeurs utilisées dans le calcul.

