**A propos de l’écriture de la concentration en ion oxonium à partir d’une mesure de pH**

La fonction de mesure est **:**  avec *x* : concentration en ions

On suppose que le *pH* est affiché avec deux chiffres significatifs et on ne va prendre en compte que l’incertitude lié à la résolution *q* = 0,1.

L’incertitude-type sur le pH est : ,

L’incertitude-type sur x est donc donnée pas la formule déduite des incertitudes composées :

Rappel : ce qui donne :

Si on passe à l’incertitude élargie U(x), on applique un facteur l’élargissement égal à 2 :



On constate donc que l’incertitude élargie sur la concentration représente 13 % de la concentration. On peut alors considérer que l’on ne peut pas afficher plus de deux chiffres significatifs sur la concentration x ce qui revient à n’afficher qu’un chiffre après la virgule si le premier chiffre est significatif !

Par exemple, si on prend un pH = 5,5 (résolution 0,1), on trouve :

*x* = 3,16 × 10-6 mol/L avec une incertitude élargie de  0,41 × 10-6 mol/L

avec les règles habituelles d’arrondi on écrirait donc :

*x* = (3,2 ± 0,4 ) × 10-6 mol/L

Autre exemple avec un pH = 5,95 et avec le même calcul on a :

*x* = 1,12 × 10-6 mol/L avec une incertitude élargie de 0,15 × 10-6 mol/L

avec les règles habituelles d’arrondi on écrirait donc :

*x* = (1,1 ± 0,2) × 10-6 mol/L