



### Aide n°1 :

Si on souhaite obtenir une solution  $S_0$  dix fois moins concentrée que le sérum physiologique, il faut que le volume de solution mère à prélever soit dix fois plus petit que le volume de la solution fille. On doit donc choisir la verrerie telle que :

$$\frac{V_{fille}}{V_{mère}} = 10$$

### Aide n°2 :

Vidéo : Incertitude de type A

### Aide n°3 :

Vidéo : Déterminer la concentration du réactif à titrer

### Aide n°4 :

Il arrive que l'on dispose d'une **valeur de référence**  $m_{ref}$ , par exemple une valeur théorique attendue, une indication du fabricant, etc. La **qualité de la mesure** est évaluée à l'aide du quotient :

$$\frac{|m_{mes} - m_{ref}|}{u(m)}$$

où  $u(m)$  est l'incertitude-type associé au résultat de la mesure  $m_{mes}$

C'est un nombre positif, qu'on exprime avec un seul chiffre significatif. Si ce nombre est assez faible (typiquement, en dessous de 2), la mesure est dite **conforme à la valeur de référence**. En effet, l'écart entre le résultat de la mesure  $m_{mes}$  et la valeur de référence  $m_{ref}$  est alors inférieur à deux incertitudes types  $u(m)$ .

## **Aide n°5 :**

Les ions présents dans le milieu réactionnel doivent être classées entre **Réactifs**, **Produits** ou **Ions spectateurs** :

Les **ions spectateurs** de la solution à titrer resteront constant pendant tout le titrage car présents dès le début dans le bécher (et parce que le volume de la solution dans le bécher est quasiment constant du début à la fin).

Les **ions spectateurs** de la solution titrante augmenteront au fur et à mesure que l'on versera la solution titrante à la burette.

### **Avant l'équivalence :**

Le **réactif à titrer** va être consommé lors de l'ajout de solution titrante, le **réactif titrant** n'est pas présent car il sera consommé dès qu'il sera versé.

Les **produits** seront formés tout au long de l'ajout de solution titrante.

### **Après l'équivalence :**

Le **réactif à titrer** a été entièrement consommé, le **réactif titrant** n'est plus consommé et il s'accumule dans le bécher lorsqu'on verse la solution titrante.

Aucun **produit ne se forme** puisqu'il n'y a plus de réaction chimique.