

Fiche 1 : principe d'un titrage

Doser (ou titrer) c'est déterminer la quantité de matière d'une espèce chimique.

Rôle du dosage : **mesurer, contrôler** (ex mesurer le taux de fer dans le sang; vérifier la teneur en ions plombs dans l'eau du robinet ...)

La réaction chimique permettant le dosage (appelée réaction support) doit être : **Totale, univoque** (seule réaction présente) et rapide.

L'équivalence correspond au volume de solution titrante juste nécessaire pour réagir avec la totalité de l'espèce chimique à doser. A l'équivalence, TOUS les réactifs ont totalement disparus. Ils ont été introduits en proportion stoechiométrique.

Relation entre réactifs à l'équivalence :

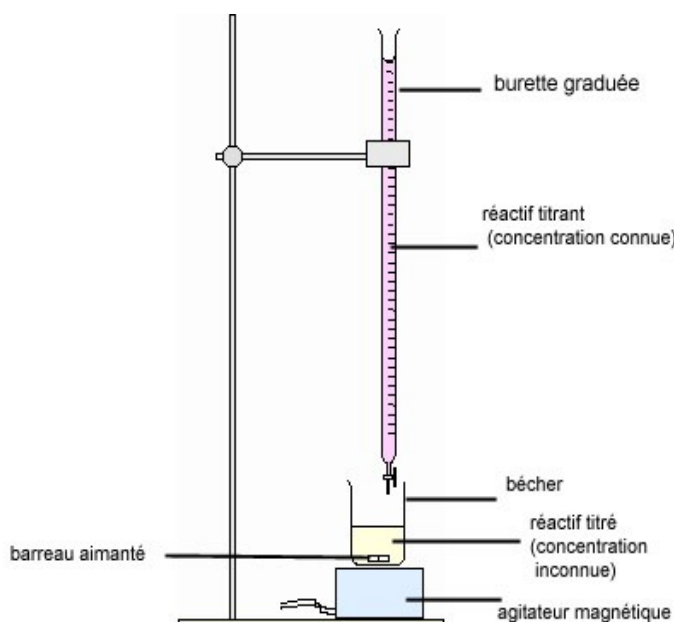
pour une réaction chimique de dosage : $aA + bB \rightarrow dD + fF$ $\frac{n(A)_i}{a} = \frac{n(B)_i}{b}$

On effectue une dilution pour plusieurs raisons :

- les électrodes de mesure doivent être totalement immergées (dosage conductimétrique ou pH-métrique)
- la loi de Beer-Lambert (dosage spectrophotométrique) n'est vraie que pour des solutions très diluées.
- Les solutions à contrôler sont parfois très concentrées la dilution permet de diminuer les risques (ex acide ou base très forte)

Un dosage est direct s'il la réaction support donne directement la quantité de matière de l'espèce à doser.

Un dosage peut être indirecte, on dose alors les réactifs restants par une autre réaction chimique et on en déduit la quantité de matière de l'espèce à doser.



Rmq importantes : rincer la burette graduée à l'eau distillée puis avec la solution titrante

les volumes de la solution à titrer doivent être prélevés avec une pipette jaugée de façon à être le plus précis possible.