

Dosages

1. Dosage

- ▶ Doser, c'est déterminer la concentration inconnue d'une solution. Si on détruit l'espèce dont on cherche la concentration, on parle de titrage.
- ▶ A l'équivalence, les réactifs sont introduits dans les proportions stoechiométriques. On détermine la concentration ou la quantité de matière inconnue grâce à l'équation du titrage, le volume à l'équivalence et les conditions initiales.
- ▶ Les conditions d'un dosage :
 - la réaction doit être totale
 - la réaction ne pas être en compétition avec d'autres réactions
 - la réaction doit permettre de déterminer l'équivalence (suivi du pH, de la conductance, de la couleur d'un IC...)
 - la réaction doit être rapide (par confort, ce n'est pas obligatoire)

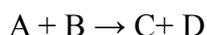
2. Les divers types de dosage

2.1. Dosage par étalonnage

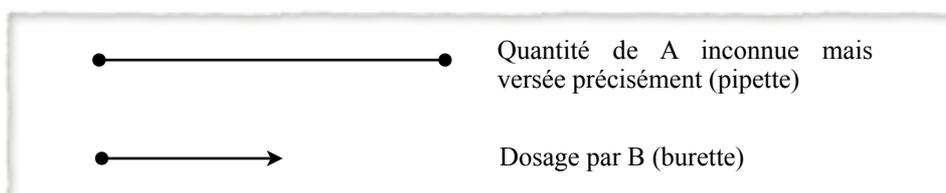
On mesure une grandeur sur des échantillons soigneusement préparés (conductance, absorbance...). On mesure ensuite la grandeur pour la solution inconnue et on en déduit la concentration par interpolation (construction d'une droite d'étalonnage).

2.2. Titration directe

L'espèce chimique A dont on cherche la concentration intervient directement dans l'équation chimique du titrage :



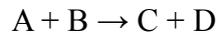
Symbolisation :



2.3. Titration indirect

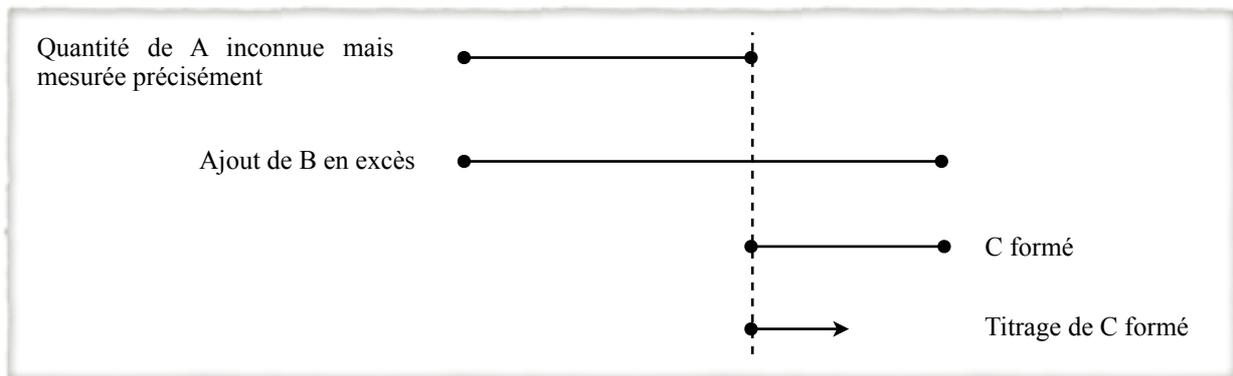
l'espèce A dont on cherche la concentration n'intervient pas dans l'équation chimique du titrage. Il en existe plusieurs types.

- ▶ On ajoute par exemple un excès connu ou non d'une autre espèce chimique, qui réagit avec A selon :

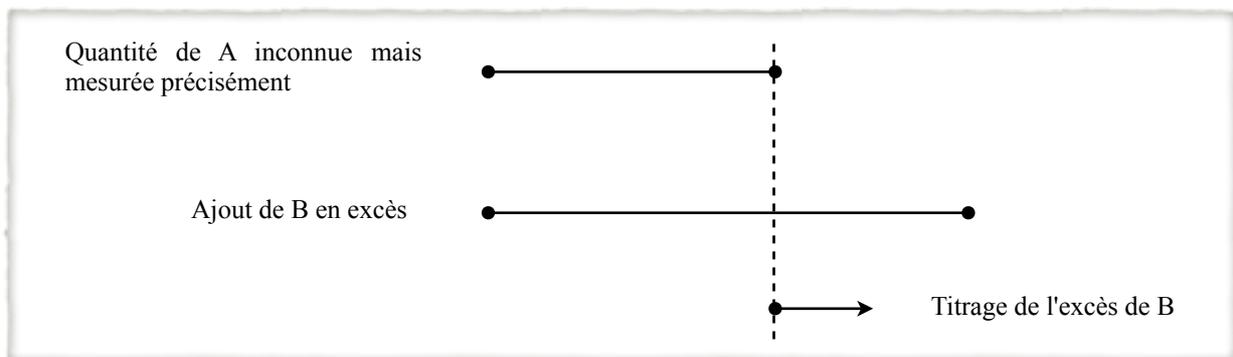


On peut alors chercher l'excès de l'espèce B: on fait une soustraction pour trouver [A].

Symbolisation :



- ▶ On dose l'espèce C formée, et on en déduit à l'aide des coefficients stoechiométriques la concentration en A.



3. Autres types de dosage

Il existe d'autres méthodes de dosage : dosage par précipitation, par complexation dans lesquels on produit un précipité ou un complexe dont on mesure la quantité (la masse sèche par exemple pour un précipité). On en déduit la concentration en A.