

Définition d'un dosage par étalonnage

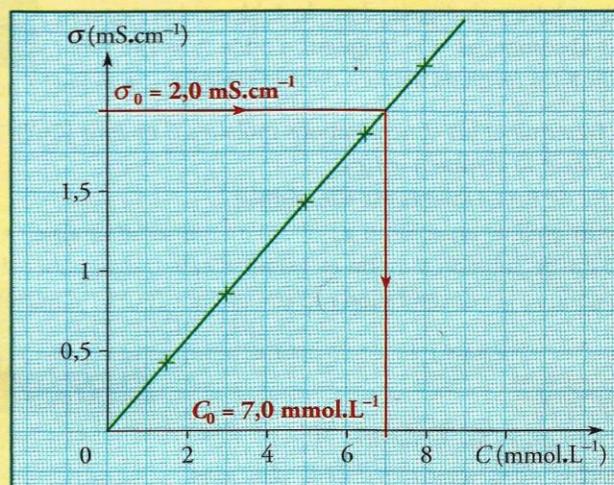
■ Un dosage permet de déterminer la concentration d'une espèce présente dans une solution. Lors d'un dosage par étalonnage, on utilise une grandeur physique, la conductivité ou l'absorbance, qui dépend de la concentration de l'espèce utilisée. En comparant la valeur de cette grandeur avec celles de solutions étalons contenant la même espèce à des concentrations connues, on détermine la concentration de l'espèce étudiée.

Exploitation d'une courbe d'étalonnage

Utilisation de la conductimétrie

- Cette technique est utilisée dans le cas de solution ne comportant qu'un seul électrolyte.
- La courbe d'étalonnage est la représentation graphique de la conductivité de la solution en fonction de la concentration C de l'espèce étudiée, $\sigma = f(C)$.
- Elle permet de déterminer la concentration C_0 de l'espèce étudiée, connaissant sa conductivité σ_0 **[Doc. 1]**.
- La conductivité σ d'une solution diluée contenant uniquement l'espèce chimique ionique A_nB_m , totalement dissociée en ses ions A^{m-} et B^{n+} , est proportionnelle à la concentration apportée C de cette espèce.

$$\sigma = k \cdot C.$$

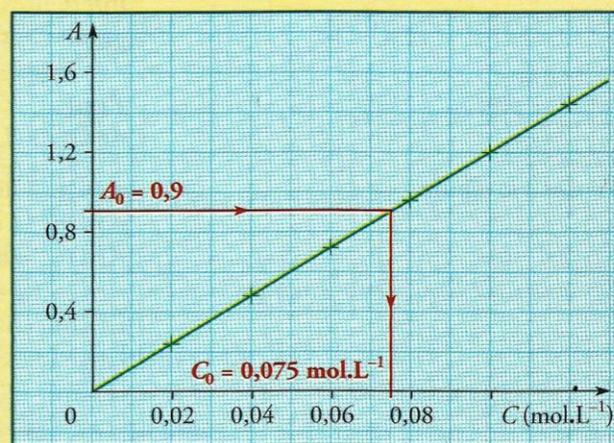


Doc. 1 Pour une solution diluée ne contenant qu'un seul électrolyte, la courbe d'étalonnage est une droite passant par l'origine.

Utilisation de la spectrophotométrie

- Cette technique est utilisée dans le cas de solution ne comportant qu'une seule espèce absorbant à la longueur d'onde choisie.
- La courbe d'étalonnage est la représentation graphique de l'absorbance A de la solution en fonction de la concentration C de l'espèce étudiée, $A = f(C)$.
- Elle permet de déterminer la concentration C_0 de l'espèce étudiée, connaissant son absorbance A_0 **[Doc. 2]**.
- Selon la loi de BEER-LAMBERT, l'absorbance A d'une solution diluée contenant une espèce colorée est proportionnelle à la concentration C de cette espèce.

$$A = k' \cdot C.$$



Doc. 2 Pour une solution diluée ne contenant qu'une seule espèce colorée, la courbe d'étalonnage est une droite passant par l'origine.