

# LC 07 Dosages

Clément

November 9, 2018

# Contents

0.1	Prérequis . . . . .	2
0.2	Introduction . . . . .	2
0.3	Dosage par étalonnage . . . . .	2
0.4	Dosage par titrage . . . . .	2

## 0.1 Prérequis

## 0.2 Introduction

Dosage : permet de déterminer la concentration d'un soluté.

Il existe différents types de dosages, utilisés dans différents domaines (contrôles de qualité).

## 0.3 Dosage par étalonnage

On va ici réaliser un étalonnage grâce à des solutions de concentrations connues afin de pouvoir ensuite déterminer une concentration inconnue.

### Dosage d'une eau de Dakin

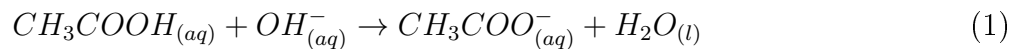
On va ici doser les ions permanganate  $MnO_4^-$  dans une eau de dakin. On prend ensuite différents volumes de permanganate avec des pipettes jaugées, puis on utilise fiole jaugée pour faire des solutions témoins de concentrations connues.

On trace ensuite l'absorbance  $\mathcal{A} = \varepsilon_0 l C$  en fonction de la concentration en permanganate des différentes solutions témoin réalisée à partir de la solution mère. A partir de cette courbe on peut, en connaissant l'absorbance de l'eau de Dakin, remonter à la concentration en permanganate de cette eau de Dakin. Il est finalement possible de comparer le résultat obtenu avec le résultat donné par le fabricant, commenter.

## 0.4 Dosage par titrage

### Dosage d'un vinaigre

On dose l'acide acétique  $CH_3COOH$  contenu dans un vinaigre par de l'hydroxyde de sodium  $NaOH$  selon



$$\begin{array}{ccccc} EI & n_1 & 0 & 0 & excès \end{array} \quad (2)$$

$$\begin{array}{ccccc} E_{eq} & n_1 - x & x & x & excès \end{array} \quad (3)$$

A l'équivalence on a consommé tout l'acide acétique :  $n_1 = x_{eq}$ .

On peut utiliser différentes méthodes pour ce type d'étalonnage : colorimétrie, conductimétrie, PHmétrie etc..

On a

$$C = \frac{C_0 V_0}{V} \quad (4)$$

Notion de saut de PH, explication et illustration en direct. Méthode de la dérivée pour identifier le volume équivalent.

On explicite  $V_{eq}$  et on en déduit  $C_0$ .

Applications et intérêts réels.

## Questions/Remarques

Il faut expliciter le protocole, le but de chaque manip, la verrerie utilisée...

C'est la leçon type où faire un calcul d'incertitudes, notamment sur la détermination du volume équivalent.

Conserver les notations.

réaction quantitative = totale, rapide et unique.

Pour ajouter un point en direct sur une courbe faite en préparation, le faire sur une courbe de PH dans la zone tampon pour qu'il y ait peu d'écart avec la courbe précédente.