

Dosage

Agrégation 2020

Echelle de teinte : colorant Bleu E131



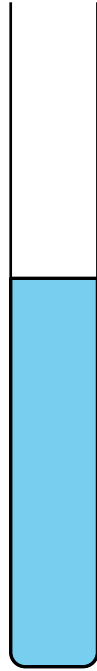
Tube T_1

$C = 1.10^{-5}$ mol/L



Tube T_2

$C = 8.10^{-6}$ mol/L



Tube T_3

$C = 6.10^{-6}$ mol/L



Tube T_4

$C = 4.10^{-6}$ mol/L



Tube T_5

$C = 2.10^{-6}$ mol/L

Sérum physiologique



Gilbert Healthcare Sérum physiologique est un sérum physiologique stérile, sans conservateur, non injectable. Présenté en unidose, **Gilbert Healthcare Sérum physiologique** est hygiénique et permet facilité et sécurité d'emploi.

Composition

Chlorure de sodium (NaCl).... 0,9 g
Eau purifiée..... q.s.p. 100 mL

Indications

Gilbert Healthcare Sérum physiologique est conseillé chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte :

- Pour l'hygiène nasale : en instillation ou en lavage pour les nez secs ou encombrés,
- Pour l'hygiène oculaire : en instillation, en lavage ou en bain,
- Pour le rinçage auriculaire,
- Pour le lavage des plaies,
- Pour inhalation en aérosolthérapie.

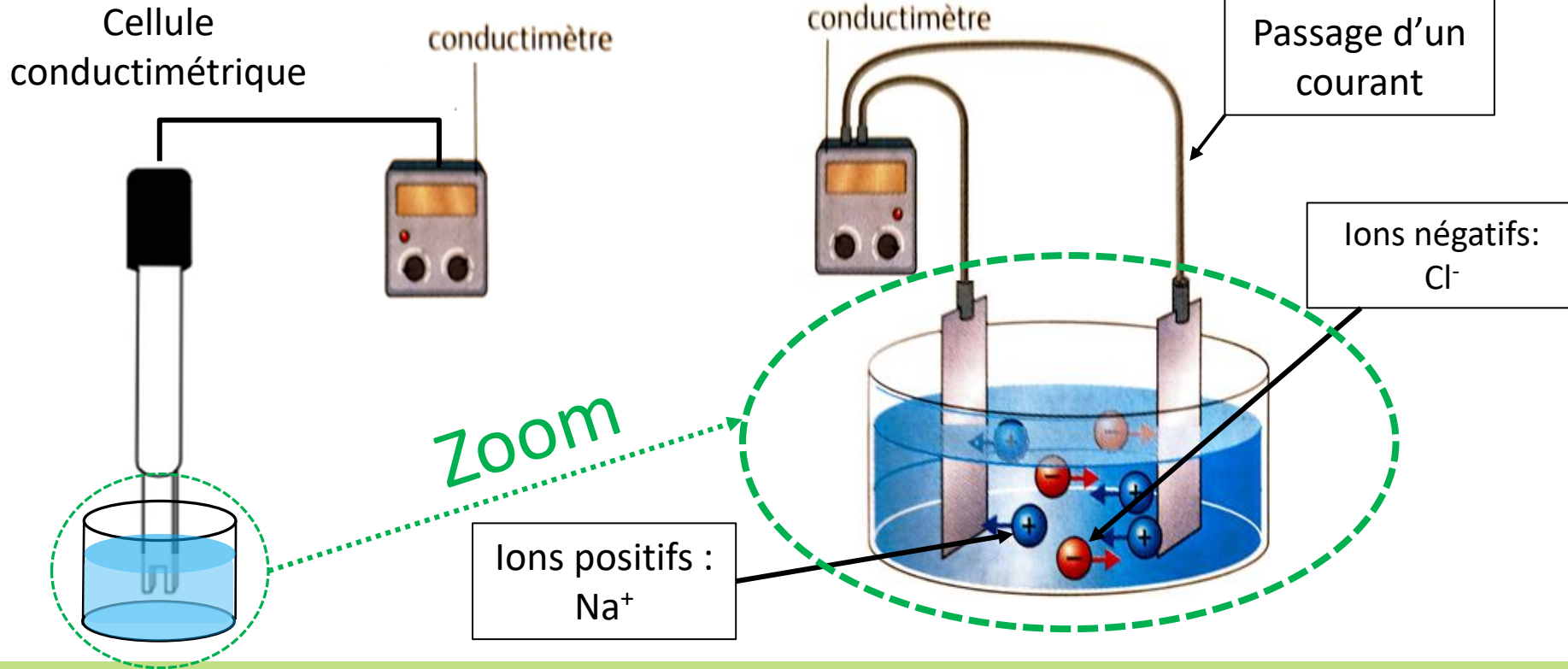
Composition

Chlorure de sodium (NaCl).... 0,9 g
Eau purifiée..... q.s.p. 100 mL

Loi de Kohlrausch

Technique utilisée	Spectrophotométrie	Conductimétrie
Phénomène physique	Absorption de la lumière	Conduction du courant
Relation	<u>Loi de Beer-Lambert</u> $A = \varepsilon \times l \times [\text{bleu E131}]$	<u>Loi de Kohlrausch</u> $\sigma = \lambda_{\text{Na}^+} \times [\text{Na}^+] + \lambda_{\text{Cl}^-} \times [\text{Cl}^-]$
Grandeur mesurée	A : absorbance	σ : conductivité
Grandeur molaire associée	$\varepsilon \times l$	λ

Dispositif expérimental



Dosage par étalonnage

Type de dosage	Étalonnage
Méthode	Non destructrice
Suivi	Spectrophotométrique, conductimétrique
Avantages	Facile d'obtenir une concentration une fois l'étalonnage terminé
Inconvénients	Étalonnage long à réaliser

Dispositif de titrage

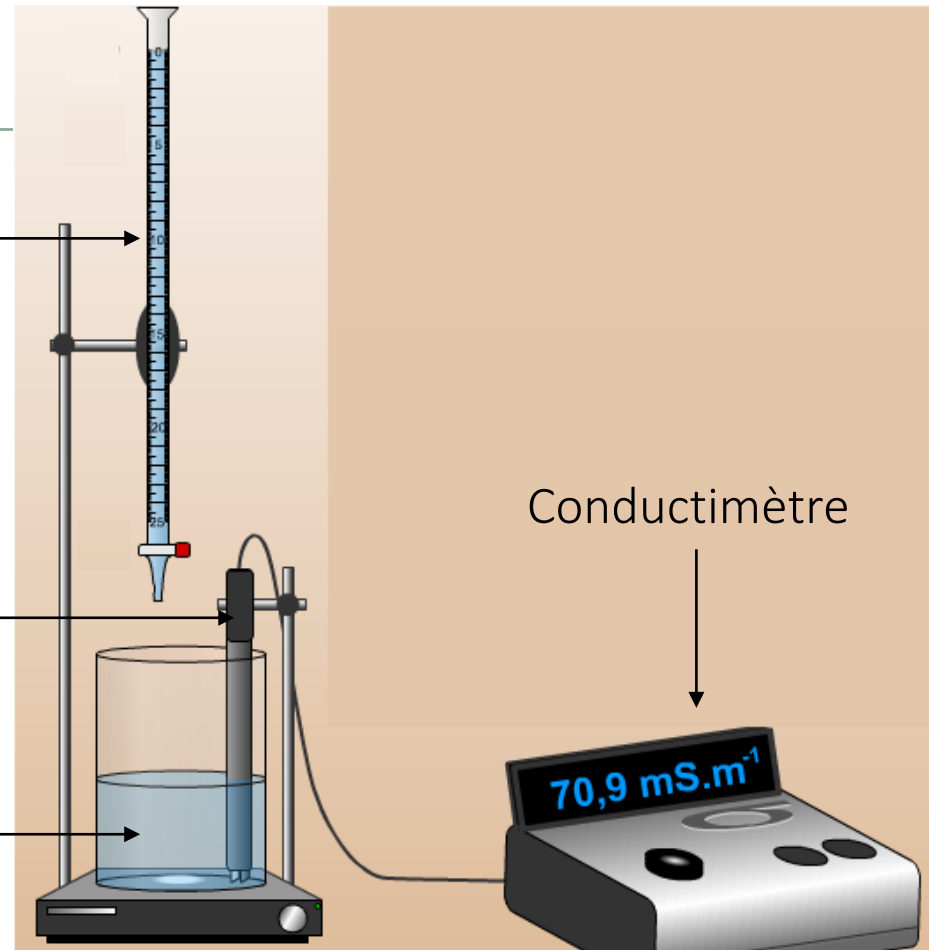
Burette contenant la
solution titrante

Simulation

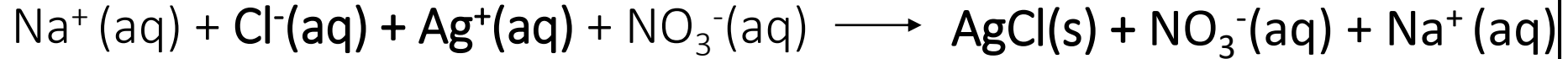
Cellule conductimétrique

Solution titrée







Conductimètre



Evolution de la conductivité



	Na^+	Cl^-	Ag^+	NO_3^-
Conductivité ionique molaire (mS.m ² .mol ⁻¹)	5,01	7,63	6,19	7,14

Espèces présentes		Na^+	Cl^-	Ag^+	NO_3^-	Conductivité
Variation des concentrations	$(V_{\text{aj}} < V_{\text{eq}})$	 Spectateurs	 (réagissent avec Ag^+)	0 (réagissent avec Cl^-)	 Spectateurs	$\sigma = \lambda_{\text{Na}^+}[\text{Na}^+] + \lambda_{\text{Cl}^-}[\text{Cl}^-] + \lambda_{\text{NO}_3^-}[\text{NO}_3^-]$
	$(V_{\text{aj}} > V_{\text{eq}})$	 Spectateurs	0 (consommés par Ag^+)	 Spectateurs	 Spectateurs	$\sigma = \lambda_{\text{Na}^+}[\text{Na}^+] + \lambda_{\text{Ag}^+}[\text{Ag}^+] + \lambda_{\text{NO}_3^-}[\text{NO}_3^-]$

Dosage de la soude du Destop

Simulation



Ingredients:

Aqua

Sodium Hydroxide 20% en masse

Ammonium Hydroxide

Capryl Glucoside

Decyl Alcohol

Caprylic Alcohol

Colorant

Burette contenant de
l'acide chloridrique
 $C_1 = 1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol/L}$

Sonde pH-métrique

$V_0 = 20 \text{ mL}$
de Destop dilué
par 100

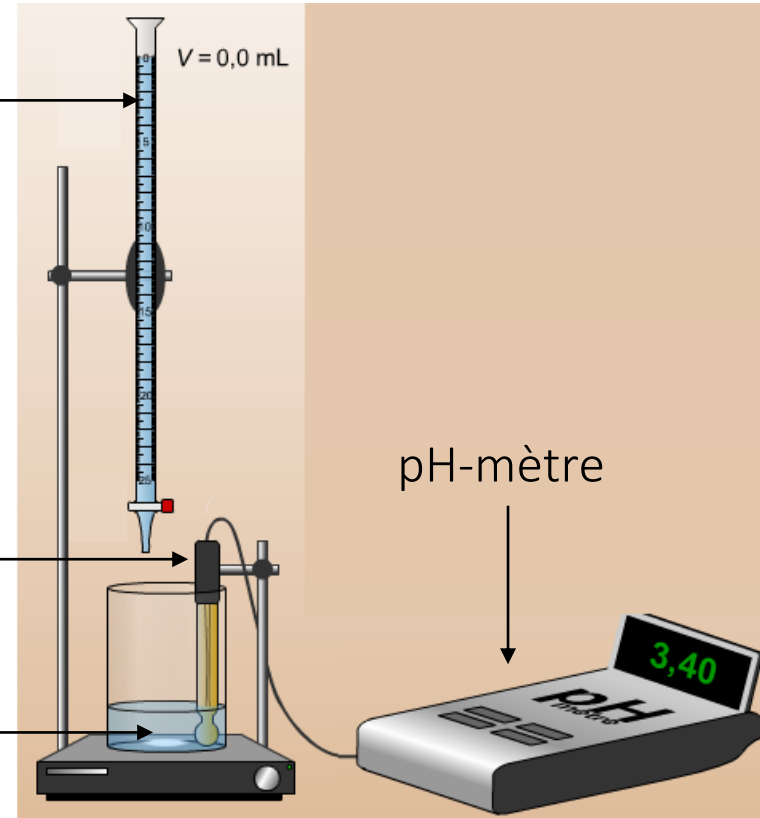


Tableau comparatif

Type de dosage	Étalonnage	Titration
Méthode	Non destructive	Destructrice
Suivi	Spectrophotométrique, conductimétrique	Conductimétrie, pH-métrie, colorimétrie
Avantages	Facile d'obtenir une concentration une fois l'étalonnage terminé	Rapide à réaliser
Inconvénients	Étalonnage long à réaliser	Destructeur : on doit refaire un dosage pour chaque solution

Merci
