

# Chapitre C2 - Transformations chimiques

## Acide et base

### DÉROULEMENT DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

#### ❖ Prologue

*Comment déterminer la teneur en acide d'une solution aqueuse ?*

#### ❖ Cheminement

1. Que sont les acides et les bases ?
2. Comment quantifier l'acidité d'une solution ?
3. Comment déterminer exp. la concentration d'une espèce ?

### L'ESSENTIEL DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

#### ❖ Points clés

Couple acide/base, espèce amphotère, réaction acido-basique, constante d'acidité, autoprotolyse de l'eau, pH d'une solution, acide fort et acide faible, diagramme de prédominance, diagramme de distribution, dosage par titrage acido-basique.

#### ❖ Illustrations

pH d'une solution d'acide fort, pH d'une solution d'acide faible, superposition de diagrammes de prédominance, exploitation de courbes de distribution, exemple de titrage acido-basique.

### SAVOIR-FAIRE \_\_\_\_\_

#### ❖ Cahier d'Entraînement - Fiche n°24

- Pour commencer
- Autour des réactions acido-basiques

#### ❖ Capacité expérimentale

- Mettre en œuvre une réaction acide-base pour réaliser une analyse quantitative en solution aqueuse.  
↪ TP de chimie n°3 : Acidité du Coca-Cola®

## ACIDES ET BASES USUELLES

Noms	Couple
Acide chlorhydrique <i>Ion chlorure</i>	$\text{HCl}/\text{Cl}^-$
Acide nitrique <i>Ion nitrate</i>	$\text{HNO}_3/\text{NO}_3^-$
Acide sulfurique <i>Ion hydrogénosulfate</i>	$\text{H}_2\text{SO}_4/\text{HSO}_4^-$
<i>Ion hydrogénosulfate</i> <i>Ion sulfate</i>	$\text{HSO}_4^-/\text{SO}_4^{2-}$
Acide phosphorique <i>Ion dihydrogénophosphate</i>	$\text{H}_3\text{PO}_4/\text{H}_2\text{PO}_4^-$
<i>Ion dihydrogénophosphate</i> <i>Ion hydrogénophosphate</i>	$\text{H}_2\text{PO}_4^-/\text{HPO}_4^{2-}$
<i>Ion hydrogénophosphate</i> <i>Ion phosphate</i>	$\text{HPO}_4^{2-}/\text{PO}_4^{3-}$
Acide acétique (ou éthanoïque) Ion acétate (éthanoate)	$\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$
Ion oxonium Eau	$\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}$
Eau Ion hydroxyde	$\text{H}_2\text{O}/\text{HO}^-$
<i>Dioxyde de carbone</i> Ion hydrogénocarbonate	$\text{CO}_2/\text{HCO}_3^-$
Ion hydrogénocarbonate <i>Ion carbonate</i>	$\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{2-}$
Ion ammonium Ammoniaque	$\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$