

# Table des matières

Avant-propos.....	III
Comment utiliser ce manuel ? .....	IV

## 5<sup>e</sup> année

### UAA 5 Les liaisons chimiques

Chapitre 1	Formation et charge des ions. Modèle de l'octet et de Lewis.....	3
	<i>Pour en savoir plus... Quand ion rime avec nutrition...</i> .....	15
Chapitre 2	Liaison ionique et composés ioniques .....	19
	<i>Pour en savoir plus... Le chlorure de sodium : un sel qui conserve...</i> .....	28
Chapitre 3	Liaisons covalentes parfaite et polarisée .....	31
	<i>Pour en savoir plus... Le carbone sous toutes ses formes...</i> .....	42
Chapitre 4	Configuration spatiale et solubilité dans l'eau .....	47
	<i>Pour en savoir plus... Boire ou conduire... il faut choisir !</i> .....	57

### UAA 6 Les équilibres chimiques

Chapitre 1	L'état d'équilibre chimique .....	63
	<i>Pour en savoir plus... Simulation expérimentale d'un état d'équilibre dynamique.....</i>	79
Chapitre 2	Déplacement de l'équilibre chimique. Principe de Le Chatelier .....	83
	<i>Pour en savoir plus... Hémoglobine et dioxygène, un couple parfait .....</i>	94

## 6<sup>e</sup> année

### UAA 7 Notions de base de chimie organique (alcane, alcène, polymères)

Chapitre 1	Classification des composés organiques et inorganiques. Identification des alcanes et des alcènes.....	99
	<i>Pour en savoir plus... Force vitale et origine de la chimie organique .....</i>	106
Chapitre 2	Combustion des alcanes.....	109
	<i>Pour en savoir plus... Gaz de schiste : un bon choix ? .....</i>	122
Chapitre 3	Polymérisation et matières plastiques .....	125
	<i>Pour en savoir plus... Les plastiques BIO.....</i>	137

### UAA 8 Grandes classes de réactions chimiques (précipitation, acide-base, oxydoréduction)

Chapitre 1	Réaction de précipitation.....	143
	<i>Pour en savoir plus... Des précipités très douloureux : les calculs rénaux.....</i>	152
Chapitre 2	Acidité et échelle de pH.....	155
	<i>Pour en savoir plus... Le pH et l'organisme humain.....</i>	167
Chapitre 3	Réaction acide-base.....	171
	<i>Pour en savoir plus... Des réactions acide-base dans notre quotidien .....</i>	181
Chapitre 4	Réaction d'oxydoréduction .....	185
	<i>Pour en savoir plus... Utilisation de réactions d'oxydoréduction .....</i>	194
Chapitre 5	Prévision et écriture des équations ioniques des réactions rédox .....	197
	<i>Pour en savoir plus... Fabrication des circuits imprimés .....</i>	207
Chapitre 6	Les piles.....	209
	<i>Pour en savoir plus... L'accumulateur ou « pile rechargeable » .....</i>	215

<b>Annexes</b> .....	217
<b>Annexe 1</b> Tables de données.....	218
<b>Annexe 2</b> Tableau qualitatif de la solubilité dans l'eau (à 25 °C) de quelques sels et hydroxydes.....	220
<b>Annexe 3</b> Table des couples Ox/Red et des valeurs des potentiels standard de réduction $E^0$ (en volts) à 25 °C et 1013 millibars.....	221
<b>Annexe 4</b> Liste des réactifs utilisés lors des expériences décrites dans ce manuel .....	223
<b>Index</b> .....	225