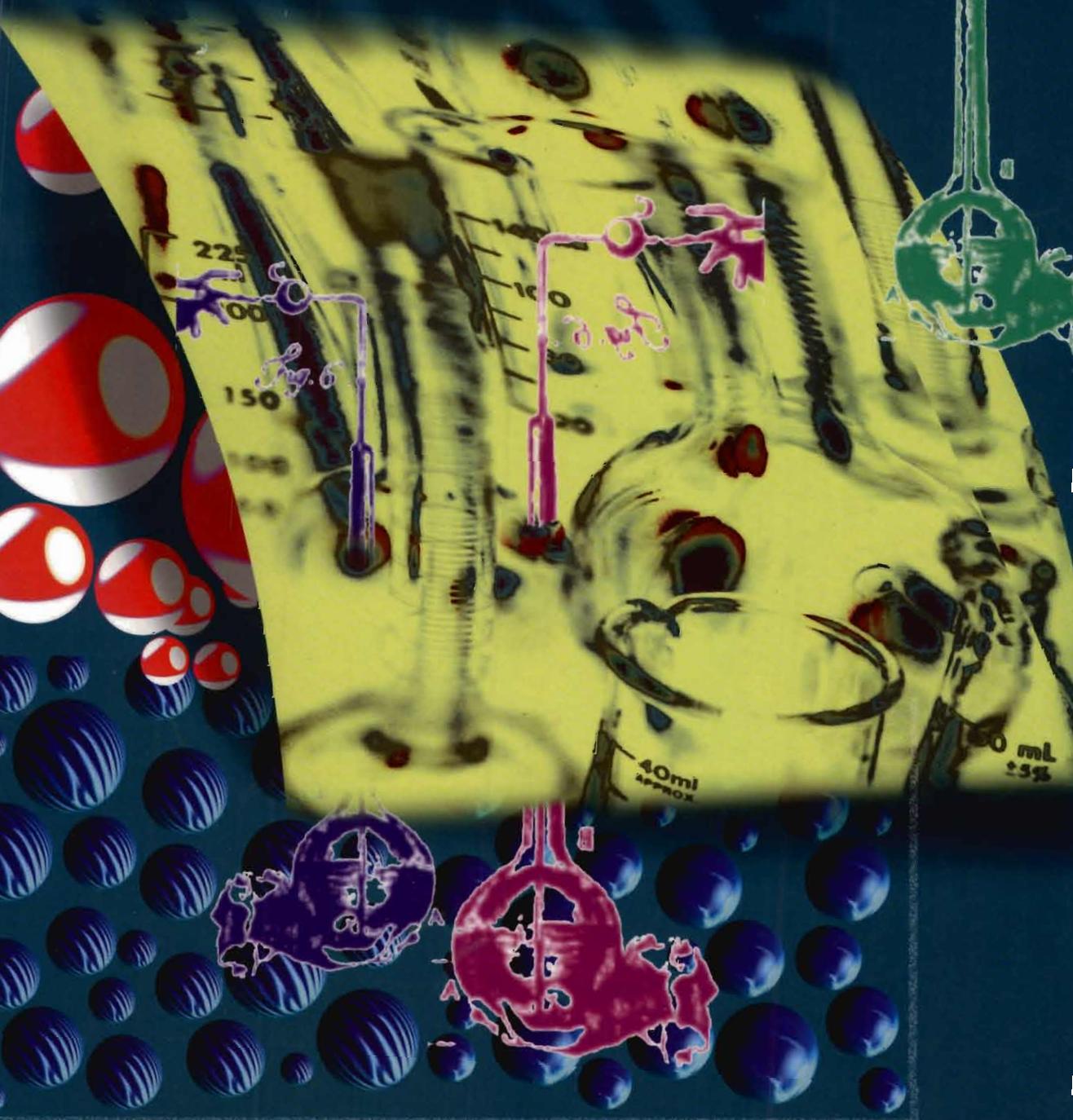


CHIMIE

Éducation de base
Septième année



Centre de Recherche et de développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

République Libanaise

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur

**ÉCHÉC
SPECIMEN**

■
CHIMIE
■

Éducation de Base
Septième Année



Le Livre
Scolaire
National

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques

Nouveau Programme

■ Coordonnateur général des commissions d'auteurs
Moustapha Yaghi

Lecture et Correction
Souad Assaf Chami ■

CHIMIE

Education de Base
Septième Année

Fouad El Khatib (Coordonnateur)
Emile Farah
Rima Khichen
Ezzat Kordab
Michel Zeitunlian

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



La Société Éducative

pour l'Impression, l'Édition et la Distribution S.A.R.L.

■
**A la mémoire de Afif Beydoun dont les conseils
précieux ont guidé la réalisation de cet ouvrage.**

Recherche Iconographique: Groupe Iconographique ■ CRDP

Suivi de l'Édition: Equipe Technique ■ CRDP

Production et Distribution:



La Société Éducative

pour l'Impression, l'Édition et la Distribution S.A.R.L.

Impression: Typopress

© CRDP 1998, Sin-EI-Fil - Liban, B.P: 55264

Tous droits réservés au CRDP

8^{ème} impression 2009

Bâtir ensemble par l'éducation ...

Le CRDP vient de mettre en chantier une vaste opération d'évaluation et de rénovation des structures éducatives ainsi que des programmes d'enseignement, plus de trois ans après leur mise en application. En attendant l'aboutissement de ce projet de longue haleine, il nous a paru nécessaire de mettre à la disposition des élèves et des enseignants une nouvelle édition revue et corrigée des manuels scolaires publiés par le Centre dans sa collection du Livre Scolaire National.

La mise en œuvre de cette édition, répartie sur deux ans, s'inscrit donc dans une étape intermédiaire de l'action d'auto-régulation continue inhérente au bon fonctionnement de tout système éducatif. Elle répond, en fait, à la demande formulée, directement ou indirectement, par les usagers du livre scolaire: ceux-ci, principalement les enseignants, avaient mis en lumière et signalé un certain nombre de fautes de langue ou de typographie, décelées à la faveur de leur pratique quotidienne de ces manuels. Aussi avons-nous procédé, dans cette édition, à une révision et à une correction des manuels concernés, prenant en compte aussi bien les fautes ainsi signalées que d'autres recensées par les spécialistes du Centre chargés de cette révision.

Nous prévoyons, après le réaménagement des programmes et leur mise en conformité avec les objectifs généraux et spécifiques en vue desquels ils ont été établis, de procéder à une réadaptation des manuels scolaires aux nouvelles exigences de ces programmes et d'ajuster le volume de chaque matière au nombre d'heures qui lui sont imparties dans l'année scolaire, ceci en tenant compte de sa répartition équilibrée, verticalement, par rapport à son propre contenu et, horizontalement, par rapport aux autres matières.

Je profite de cette occasion pour inviter tous les responsables et les enseignants ainsi que toutes les personnes concernées, tant dans les écoles officielles que privées, à nous faire parvenir leurs remarques au sujet des programmes et des manuels précités. Ce faisant, ils participeraient activement à l'enrichissement de cette action d'envergure nationale.

Ce chantier qui a été lancé sous le haut patronage de Son Excellence M. le Ministre de l'Education et de l'Enseignement Supérieur, en application du décret n° 10227 relatif aux programmes pédagogiques et à leurs objectifs, va de pair avec notre nouvelle devise : «Bâtir ensemble par l'éducation... ».

Nous souhaitons que ce chantier national bénéficie de la meilleure participation possible afin de définir les options pédagogiques saines et justes qui auront des répercussions directes sur nos enfants, vis-à-vis desquels nous nous engageons à poursuivre cette mission de modernisation de l'éducation et de développement de ses moyens afin qu'elle s'harmonise avec les évolutions de notre époque et le progrès des sciences et de la technologie.

Dr Leila Maliha

Présidente du Centre de Recherche
et de Développement Pédagogiques

AVANT-PROPOS

Conforme au nouveau programme d'enseignement de la chimie de la 7^e année de l'éducation de base, ce manuel vise de par le contenu et la méthodologie, à former un apprenant actif.

- L'apprentissage des notions et concepts se fait à travers des expériences susceptibles de développer chez l'apprenant, l'aptitude à l'interprétation objective, à la discussion et à la justification des faits scientifiques.
- La simplicité du langage et la multiplicité des supports (schémas, photos, documents...) mettent le contenu à la portée de tous les élèves.

Organisation du manuel.

L'ouvrage est subdivisé en 4 parties comportant 13 chapitres présentant tous la même organisation.

- Les activités, facilement réalisables, constituent le support principal du cours. La clarté et la précision des procédures décrivant leur déroulement, permettent de dégager les concepts, de passer aux généralisations et de déboucher sur leur application dans la vie courante.
 - L'essentiel résume les notions et les concepts à retenir et à assimiler.
 - Les documents placés à la fin de chaque chapitre, constituent une ouverture sur l'application de la chimie aussi bien dans la vie quotidienne que dans le monde de l'industrie.
 - Les exercices classés par catégories et par niveaux de difficulté, permettent une évaluation progressive des connaissances et des compétences acquises et/ou en cours d'acquisition.
- Les critiques, les remarques et les suggestions des collègues sont les bienvenues.
Par avance, nous les en remercions.

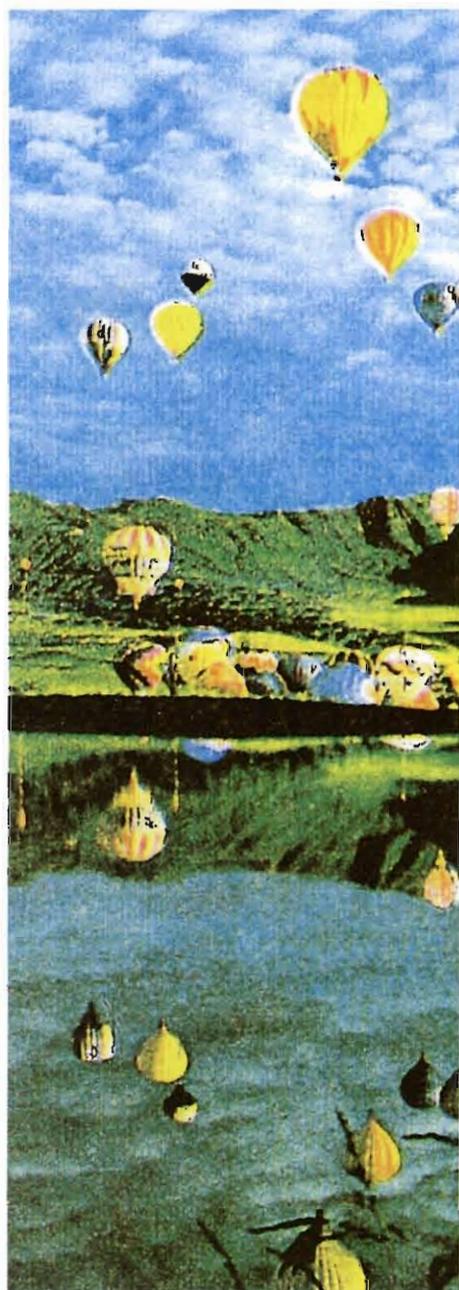
Les auteurs

TABLE DES MATIÈRES

Partie 1

LA MATIÈRE

Classification et techniques de séparation



Chapitre I	
Classification de la matière	17
1- Les états de la matière	18
2- Les mélanges et les substances pures	19
3- Les mélanges hétérogènes et les mélanges homogènes	21 23
4- L'essentiel	24
5- Document	25
6- Science - Technologie	26
7- Questions - Exercices	
Chapitre II	27
Techniques de séparation	28
1- Mélanges hétérogènes	32
2- Mélanges homogènes	35
3- Limitation des techniques de séparation	36
4- L'essentiel	37
5- Document	38
6- Science - Technologie	39
7- Questions - Exercices	
Chapitre III	41
Applications à l'environnement	42 46
1- Purification de l'eau	47
2- Filtres ménagers et industriels	50
3- Pollution de l'environnement	51
4- L'essentiel	52
5- Document	53
6- Science - Technologie	

Partie 2

SOLUTIONS, SUSPENSIONS ET COLLOÏDES



Chapitre I

Les solutions	59
1- Solutions liquides	60
2- Solutions gazeuses et solutions solides	65
3- L'essentiel	67
4- Documents	68
5- Science - Technologie	70
6- Questions - Exercices	71

Chapitre II

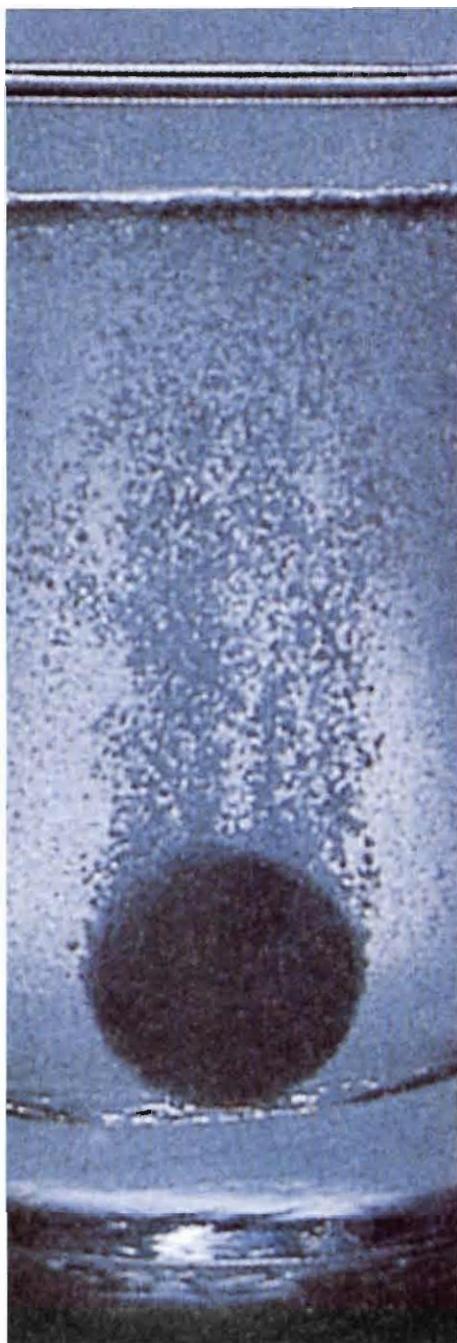
La solubilité	73
1- Solutions saturées et sursaturées	74
2- Vitesse de dissolution	76
3- Facteurs influençant la solubilité	78
4- L'essentiel	82
5- Document	83
6- Science - Technologie	84
7- Questions - Exercices	85

Chapitre III

Suspensions et colloïdes	87
1- Suspensions et colloïdes	88
2- L'essentiel	90
3- Document	91
4- Science - Technologie	92
5- Questions - Exercices	93

Chapitre IV

Applications à l'environnement	95
1- Applications à l'environnement	96
2- Document	98
3- Science - Technologie	99



Chapitre I

Transformations chimiques et conservation de la matière	103
1- Réactions chimiques: réactifs et produits	104
2- Conservation de la matière	107
3- L'énergie et les réactions chimiques	108
4- L'essentiel	111
5- Document	112
6- Science - Technologie	113
7- Questions - Exercices	114

Chapitre II

La combustion	115
1- Le dioxygène: réactif essentiel dans les réactions de combustion	116
2- Température d'allumage et combustion	118
3- Réactions de combustion complète et incomplète	119
4- Energie et réactions de combustion	121
5- Combustion rapide et combustion lente	122
6- L'essentiel	124
7- Document	125
8- Science - Technologie	126
9- Questions - Exercices	127

Chapitre III

Pollution due aux réactions de combustion	129
Mesures de Sécurité	
1- Pollution due aux réactions de combustion	130
2- Sécurité et réactions de combustion	133
3- Document	134
4- Science - Technologie	135
5- Questions - Exercices	136

Partie 4
SÉCURITÉ AU LABORATOIRE
ET FICHES TECHNIQUES

Chapitre I Règles de sécurité	141
Chapitre II Matériel de laboratoire	143
Chapitre III Fiches techniques	147

