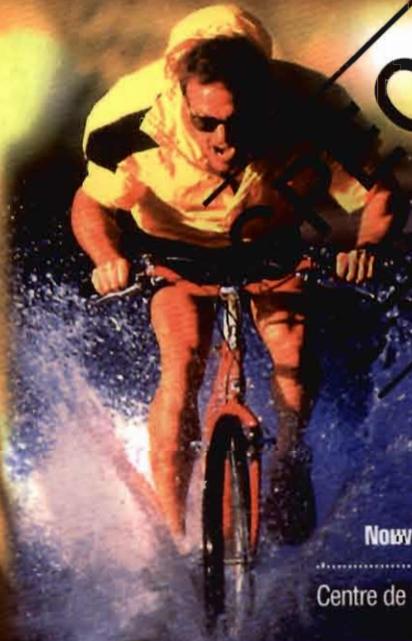


# PHYSIQUE

ÉDITION REVISÉE

Éducation de base - Huitième année



Nouveau Programme



Le Livre  
Scolaire  
National

Centre de Recherche et de développement Pédagogiques

**République Libanaise**

Ministère de l'Education et de l'Enseignement Supérieur

■  
**PHYSIQUE**  
■

**Education de Base**

Huitième Année

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



**Nouveau Programme**

■ Coordonnateur général des commissions d'auteurs  
**Moustapha Yaghi**

Lecture ■  
**Fida Attar Allieh**

# PHYSIQUE

**Education de Base**  
Huitième Année

**Ibrahim Rachidi** (Coordonnateur)  
**Ali Abbas**  
**Ahmad Fawaz**  
**Antoine Skaf**

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



## Remerciements

Le Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques remercie Dar Assayad pour les documents iconographiques qu'il a eu l'amabilité de mettre à sa disposition.

**Recherche Iconographique:** Groupe Iconographique ■ CRDP

**Suivi de l'Édition:** Equipe Technique ■ CRDP

**Production et Distribution:**



شركة شمس للطباعة والنشر ش.م.ل.  
وشركة دار المفيد ش.م.م.

**Impression:** Chemaly and Chemaly

© CRDP 1999, Sin-El-Fil - Liban, B.P: 55264

Tous droits réservés au CRDP

1<sup>ère</sup> Edition 1999

11<sup>th</sup> Impression 2012

## 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

---

Ce nouvel ouvrage pour la classe de la 8ème année de l'Education de Base a été écrit en conformité, tant dans la norme que dans l'esprit, avec les objectifs du programme qui entre en vigueur à la rentrée scolaire 1999.

Ce livre, s'efforce de concilier les deux exigences spécifiques de l'enseignement de la physique: rigueur scientifique et recours permanent à l'expérience.

Toutes les expériences décrites dans le cours, peuvent être réalisées par les élèves eux mêmes et nous nous sommes efforcés de donner le maximum de renseignements techniques pour que les élèves puissent retrouver dans leur livre, la description fidèle des activités qu'ils auront à effectuer en classe.

En ce qui concerne l'organisation des chapitres (16 chapitres), ils sont groupés en trois rubriques: Mécanique; Ondes; Optique.

Nous avons opté pour une solution qui permet aux élèves de réaliser les activités et de pouvoir faire des exercices intéressants.

L'accent est mis sur les aspects concrets et pratiques de la physique ainsi que sur les applications techniques.

Les documents à la fin de certains chapitres, apportent les ouvertures nécessaires.

Une attention particulière a été portée à la rédaction, le texte devant rester simple et concret.

Quant à la présentation générale de l'ouvrage, un soin tout particulier a été apporté dans la réalisation des schémas et dans le choix des illustrations et des photographies.

Nous pensons présenter un ouvrage clair et efficace, propre à motiver les élèves pour l'étude de la physique dans cette classe.

Nous serions reconnaissants à nos collègues utilisateurs de nous faire part de leurs remarques et les en remercions par avance.

*Les auteurs*

# TABLE DES MATIÈRES

## Partie 1 Mécanique

Chapitre 1: Le mouvement.

Chapitre 2: Le mouvement des corps célestes.

Chapitre 3: Notion de vitesse.

Chapitre 4: Actions mécaniques.

Chapitre 5: Les forces.

Chapitre 6: Le poids.

## Partie 2 Energie

Chapitre 7: Le travail.

Chapitre 8: Energie mécanique.

Chapitre 9: Différentes formes d'énergie.

Chapitre 10: Sources d'énergie.

## Partie 3 Les Ondes

Chapitre 11: Ondes mécaniques.

Chapitre 12: Ondes sonores.

Chapitre 13: Ondes électromagnétiques.

Chapitre 14: Les couleurs.

## Partie 4 Optique

Chapitre 15: Propagation rectiligne de la lumière.

Chapitre 16: Réflexion de la lumière.

PAGES PAGES

9

11

23

33

41

49

57

63

65

73

83

95

103

105

113

127

138

147

149

159

Table des matières Table des matières  
TABLE DES MATIÈRES