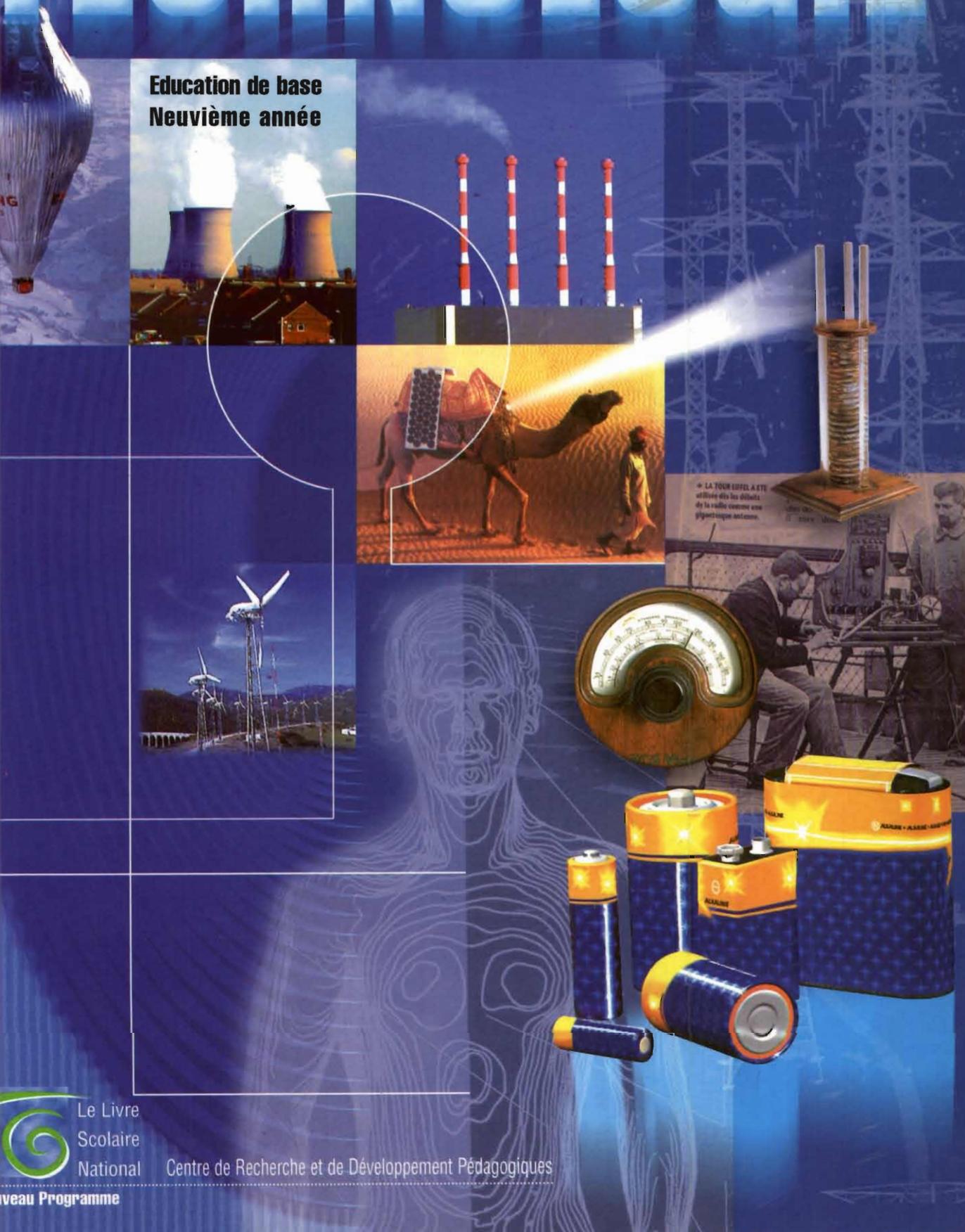


TECHNOLOGIE

Education de base
Neuvième année



LA TOUR EIFFEL A ETÉ
utilisée dès les débuts
de la radio comme une
gigantesque antenne.

République Libanaise

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur

■
TECHNOLOGIE
■

Éducation de Base
Neuvième Année

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

■ Coordinateur général des commissions d'auteurs
Assaad YOUNES

Lecture
Patricia EL HABRE ■



TECHNOLOGIE



Education de Base
Neuvième Année

Mohammad DEBS (Coordinateur)
Khalil ALAMEH
Abdallah CHIKHANI



Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques
Société d'Édition Educative Libanaise s.a.l.

- **Recherche documentaire** : Groupe iconographique, CRDP
- **Edition et Distribution** : Société d'Édition Educative Libanaise s.a.l.
 - Maquette** : Groupe technique, SEEL s.a.l.
 - Couverture** : Elie TABET
 - Photos** : Tania JABRE
 - Impression** : Typopress

© CRDP 2000, Sin-EI-Fil - Liban, B.P: 55264

Tous droits réservés au CRDP

1^{ère} Edition 2000

2^{ème} Réimpression 2001

LE PROJET DU LIVRE SCOLAIRE NATIONAL

Avec la parution des manuels scolaires de la troisième année de chacun des quatre cycles d'enseignement, le Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques achève la dernière étape du projet de rédaction des manuels conformes aux nouveaux programmes. Aussi mettons-nous ces livres entre les mains des apprenants et des enseignants, dans l'espoir d'accomplir une transition progressive vers l'acquisition de savoirs scientifiques solides et modernes, au moyen d'outils pédagogiques avancés et de méthodes d'apprentissage évoluées, suscitant la réflexion et la recherche individuelle et favorisant les situations comportementales qui renforcent le sentiment d'appartenance nationale et privilégient le respect des valeurs.

Si la révolution dans le domaine des technologies de l'information et de la communication est pratiquement en passe de reléguer le manuel scolaire à une position de second ordre, il n'en reste pas moins que le livre au Liban, comme dans la plupart des pays environnants, demeure le principal moyen d'apprentissage. Il s'avère donc absolument nécessaire d'accorder à la rédaction des manuels tout l'intérêt et le soin qu'une telle activité mérite, tant au plan du contenu du manuel qu'à celui de sa présentation générale, sans en faire pour autant l'outil pédagogique exclusif de l'apprenant car le livre devrait surtout constituer une voie d'accès à d'autres sources d'information. Aussi, ce dernier ne devrait pas représenter une fin en soi mais plutôt nous permettre de réaliser la finalité principale de la réforme éducative, à savoir: garder l'apprenant au centre du processus d'enseignement-apprentissage.

Nous ne cherchons pas à déprécier le travail accompli ou à mettre en doute les bonnes intentions, qui, nous en sommes certains, ont animé tous nos comités d'auteurs. Néanmoins, malgré le louable investissement de tous ceux qui ont œuvré pour la réussite de cette entreprise et dont nous apprécions les efforts, nous nous devons de signaler que l'on peut relever certaines imperfections dans les livres parus ces deux dernières années.

Nous pensons, par ailleurs, que la critique constructive représente un premier pas vers le perfectionnement des manuels, c'est pourquoi nous vous engageons tous à nous adresser vos remarques surtout si elles sont faites dans l'intention d'améliorer les performances de nos auteurs.

C'est dans cette perspective que le CRDP a, dès cette année et comme prévu, entamé l'évaluation des nouveaux programmes, des manuels y afférents, de la formation des enseignants ainsi que des résultats scolaires. Cette action est centrée sur l'identification des objectifs atteints et de ceux qu'il n'a pas été possible de réaliser. Elle permettra, d'une part, de persévérer dans toute orientation qui aurait fait ses preuves et de l'autre, de faire les modifications nécessaires.

Nous nous proposons, d'ores et déjà, de procéder au remaniement de nos publications ce qui, nous l'espérons, apportera une contribution concrète à l'amélioration des contenus, dans le but d'assurer à nos élèves le meilleur livre possible.

Le 13 Mars 2000

Le Président du CRDP

Nemer FRAYHA

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos

- *L'éducation technologique* page 7
- *L'enseignement de la technologie au cycle moyen* 9

Introduction

- Fiche 00 CdCF: Application* 21

Thème 1. TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

- Fiche 01 1.1 Le vinaigre* 35
- Fiche 02 1.2 Les céréales* 39

Thème 2. ELECTRICITE

- Fiche 03 2.1 Piles et batteries électriques* 45
- Fiche 04 2.2 La galvanoplastie: traitement des surfaces** 53
- Fiche 05 2.3 Le transformateur* 57
- Fiche 06 2.4 La lampe à arc* 63

Thème 3. ENERGIE

- Fiche 07 3.1 Le moulin à vent: Générateur à turbine* 73
- Fiche 08 3.2 Centrale hydroélectrique* 79
- Fiche 09 3.3 Le capteur solaire* 85
- Fiche 10 3.4 Le four solaire à miroirs* 91

Thème 4. ELECTRONIQUE

- Fiche 11 4.1 Récepteur radio simple* 95
- Fiche 12 4.2 Récepteur simple avec amplificateur* 101

Thème 5. MECANIQUE

- Fiche 13 5.1 Le palan - Le moufle* 105
- Fiche 14 5.2 La presse hydraulique* 111

Thème 6. LA CHIMIE AU QUOTIDIEN

- Fiche 15 6.1 Le savon* 117
- Fiche 16 6.2 Les détergents liquides* 123

* Ce projet fait partie aussi de la chimie industrielle.