

# Des Résultats de Recherche en Didactique de la Physique à la Formation des Maîtres

**Andrée Tiberghien, E. Leonard Jossem, Jorge Barojas**  
Éditeurs principaux

Livre de l'"I.C.P.E." © International Commission on Physics Education 1997,1998  
All rights reserved under International and Pan-American Copyright Conventions  
I.S.B.N. 0-9507510-3-0 (English Edition)  
I.S.B.N. 5: 0-9507510-4-9 (Édition Française)

Publié par la Commission internationale sur l'enseignement de la physique (ICPE)

Ce livre a été traduit de l'anglais sous la responsabilité d'Andrée Tiberghien avec Karine Bécu-  
Robinault, et la contribution de Delphine Boyadjian, Delphine Cros et Béatrice Desquet.

## Table des matières

### PRÉFACE

Paul J. Black

### A. INTRODUCTION

*Mettre à disposition des formateurs de maîtres les résultats de recherche en  
didactique de la physique*

Andrée Tiberghien, E. Leonard Jossem, and Jorge Barojas (Éditeurs  
principaux)

### B. PERSPECTIVES SUR LA PHYSIQUE ET L'ENSEIGNEMENT DE LA PHYSIQUE

E. L. Jossem (Éditeur de la section)

#### *B1. La nature de la physique*

Anthony P. French

#### *B2. La trousse à outils du physicien*

Martin H. Krieger

#### *B3. Histoire et Physique*

Roger H. Stuewer

### C. CONNAISSANCES DES ELEVES ET APPRENTISSAGE

Laurence Viennot (Éditeur de la section)

#### *Introduction*

Laurence Viennot

#### *C1. Conceptions des élèves et résolution de problèmes en mécanique*

Lillian C. McDermott

#### *Commentaires sur C1*

Laurence Viennot

#### *C2. Apprendre et comprendre les concepts clés de l'électricité*

Reinders Duit et Christoph von Rhöneck

**Commentaires sur C2**

**Lillian C. McDermott**

***C3. Faits expérimentaux et formes de raisonnement en thermodynamique :  
approche commune chez les apprenants***

**Laurence Viennot**

**Commentaires sur C3**

**Robin Millar**

***C4. Compréhensions par les élèves des procédures de l'investigation  
scientifique***

**Robin Millar**

**Commentaires sur C4**

**Reinders Duit**

***C5. L'enseignement pour un changement conceptuel : une revue des stratégies***

**Phil Scott, H.M. Asoko, et Rosalind Driver**

**D. ATTITUDES ET PRATIQUES DES PROFESSEURS**

**Anna-Maria Pessoa de Carvahlo et Richard White (Éditeurs de la section)**

***Introduction***

**Anna-Maria Pessoa de Carvahlo et Richard White**

***D1. Attitudes des professeurs sur la pratique de classe en physique***

**Richard White and Richard Gunstone**

**Commentaires sur D1**

**Anna Maria Pessoa de Carvalho**

***D2. Attitudes des professeurs de physique: comment affectent-elles la réalité de  
la classe et comment modéliser le changement ?***

**Susana de Souza Barros and Marcos F. Elia**

***D3. À propos de la posture épistémologique des enseignants et enseignantes de  
science***

**Jacques Desautels and Marie Larochelle**

***D4. Formations de maîtres en physique : Analyse et propositions***

**Anna Maria Pessoa de Carvalho et Daniel Gil Perez**

**Commentaires sur D2, D3, D4**

**Richard White**

**E. PLANNIFICATION ET ANALYSE DE SITUATIONS D'ENSEIGNEMENT**

**Piet Lijnse (Éditeur de la section)**

***E1. Développement de curriculum dans l'enseignement de la physique***

**Piet L.Lijnse**

**Commentaires sur E1**

**Paul J. Black**

***E2. Évaluation et contrôles des connaissances***

**Paul J. Black**

**Commentaires sur E2**

**Piet L.Lijnse**

**E3. Conceptions de séquences d'apprentissage : modèles particuliers**

**Martine Méheut**

**Commentaires sur E3**

**Dimitris Psillos**

**E4. Enseignement de l'électricité élémentaire**

**Dimitris Psillos**

**Commentaires sur E4**

**Martine Méheut**

**Biographie succincte des auteurs**

© International Commission on Physics Education 1997, 1998

All rights reserved under International and Pan-American Copyright Conventions

I.S.B.N. 0-9507510-3-0 (English edition)

I.S.B.N. 5: 0-9507510-4-9 (Édition Française)

La commission internationale sur l'enseignement de la physique (ICPE) souhaite que ce livre soit diffusé le plus largement possible dans la communauté de l'enseignement de la physique. Ainsi, du moment que la mention des sources soit faite de manière appropriée et qu'aucun changement ne soit fait dans le texte ou les figures, ce livre peut être utilisé et copié librement à des fins pédagogiques seulement sans but lucratif. Tout autre usage nécessite une permission écrite de la commission internationale sur l'enseignement de la physique (ICPE) et des autres de la section en question.