

SCIENCE ET ENSEIGNEMENT

Table des matières

PRÉFACE (Pierre Caspard).....	11
« Faire acte d'intelligence »	13
Discipline individuelle, discipline collective	17
INTRODUCTION (Hélène Gispert, Nicole Hulin, Marie-Claire Robic).....	21
Le temps de la réforme	21
Les trois moments de la réforme	25
Traiter d'abord des sciences et des méthodes	26
Les sciences donc, mais quelles sciences	28
Réformer Quelles visées ? Quelle science ?.....	30
Les conférences et leurs enjeux	33
Perspectives comparatistes	37
Annexe	41
Schéma simplifié de la structure des ordres d'enseignement primaire-secondaire (fin XIX siècle), 41 -	
Effectifs des garçons dans les différents types d'établissements de scolarisation prolongée, 42 - Les	
auteurs, 45.	
Partie I. Réformer : Quelles visées ? Quelle science ?	47
CHAPITRE 1. La question des disciplines scientifiques dans l'enquête Ribot (1899)	
(Renaud d'Enfert)	49
De l'enquête parlementaire de 1899 au décret du 31 mai 1902 : un mécanisme complexe	51
Une nouvelle façon de penser l'enseignement des sciences	55
Au terme de l'enquête	62
CHAPITRE 2. L'enquête Ribot: quelles disciplines pour quelle Modernité ? (Martine Jey)	65
Les partisans de l'enseignement classique	67
Du côté des modernistes	70
La culture de l'utile	72
La question de l'enseignement des langues vivantes	75
Conclusion	78
CHAPITRE 3. Contributions positivistes à l'enseignement des sciences (Annie Petit)	81
La vocation éducative des sciences selon Comte	82
Enseigner les sciences par leur histoire, 83 - La formation scientifique, 84 -	
Directives institutionnelles, 86	
Fidélités et écarts de disciples	89
Autour de Littré, 89 - L'orthodoxie, 91	
Débats et choix dans la République	93
L'irrésistible ascension du positivisme, 93 - Une philosophie à succès, 94 -	
Le positivisme latent des débats sur l'enseignement des sciences, 96	
Conclusion	102
CHAPITRE 4. Un forum épistémologique : la Société française de philosophie (1901-1907)	
(Anne-Marie Drouin-Hans et Jean-Marc Drouin)	103
Qui parle et de quoi parle-t-on ? Vue d'ensemble sur les débats entre 1901 et 1907	106
Stratégies, finalités, et visions du monde	109
D'un petit cercle d'initiés à l'ensemble d'un corps de métier : identités de la philosophie	114
Une épistémologie en acte	117

CHAPITRE 5. La réforme de 1902 et les conférences pédagogiques de 1904 et 1905 (Nicole Hulin)	119
Le plan d'études de 1902	119
L'accompagnement de la réforme	122
Les conférences de 1904 et 190	124
Un bilan	128
Partie II. Les conférences et leurs enjeux	131
CHAPITRE 6. Louis Mangin : un acteur atypique de la réforme (Denis Lamy)	133
Un parcours singulier	134
Mangin, enseignant du secondaire	137
Les vertus du pratique et de l'expérimentation	140
La réforme en actes	146
Les réalités de la vie	147
CHAPITRE 7. La mobilisation des notables universitaires parisiens (Hélène Gispert)	149
Des universitaires parisiens	150
Mobilisés, à quels titres	152
Quelles singularités	155
Conclusion	158
CHAPITRE 8. 1905, la géographie entre science et pédagogie de l'enseignement secondaire (Jean-Pierre Chevalier)	161
La géographie et les finalités des filières d'enseignement.....	163
Des finalités éducatives pour l'enseignement secondaire.....	165
Une géographie concrète et figurée, merveilleuse et explicative	169
Démarche intuitive et programmes déductifs observation active et pédagogie magistro-centrée	173
Une assemblée qui interprète diversement la valeur éducative de la géographie	176
Une géographie formatée pour l'enseignement secondaire	180
CHAPITRE 9. Les conférences de physique de 1904 : l'induction expérimentale suffira-t-elle à faire de la physique « un instrument de culture » ? (Christine Blondel)	183
Dépasser l'utilitarisme et abandonner la présentation historique.....	185
La critique ambiguë du « dogmatisme »	186
« Un grand bain de réalisme »	189
Pour la méthode inductive dans l'enseignement	190
Des choix de physiciens expérimentateurs, proches du monde technique	192
Critiques de l'usage pédagogique de la méthode inductive	195
Un scientisme partagé au-delà des divergences pédagogiques ?.....	199
La pratique expérimentale au lycée, une vraie culture	200
CHAPITRE 10. Quelles lectures pour les conférences de mathématiques : savante, pédagogique, politique ? (Hélène Gispert)	203
La conférence d'Henri Poincaré, « Les définitions générales en mathématiques »	205
Une lecture pédagogique, 205 - Des arguments mathématiques, 208 - Les finalités du lycée, 211	
La conférence d'Émile Borel, « Les exercices pratiques de mathématiques dans l'enseignement secondaire »	212
Comment introduire plus de vie et de sens du réel dans l'enseignement mathématique, 213 - Une lecture politique, 215	
Les discussions des conférences	219
Conclusion	221

CHAPITRE 11. Les conférences de sciences naturelles de 1905 enjeux pédagogiques et conceptuels (Stéphane Tirard)	223
L'enseignement du transformisme	224
Des contenus aux méthodes	232
Conclusion	236
 CHAPITRE 12. L'enseignement de la physique et des mathématiques : entre divorce et attirance (Samuel Johsua)	237
Des contraintes potentiellement contradictoires	237
Une discipline doit être présentée comme indispensable	239
Une discipline indispensable : la culture comme finalité	240
Une « spécificité », au croisement d'options épistémologiques et pédagogiques	242
L'école de la rigueur	245
Mais rien n'est réglé	246
 CHAPITRE 13. L'enseignement de l'histoire-géographie dans la stratégie des géographes universitaires et le dénouement de l'année 1905 (Marie-Claire Robic)	251
Quatre « batailles ». Les conférenciers et leurs luttes antérieures	252
Deux générations de géographes agrégés d'histoire et géographie, 253 - 1889. Géographie générale contre géographie locale: une démarcation par rapport aux topographes, pédagogues et militaires, 254- 1888-1900. Universitaires contre universitaires, 255 - L'émotion de 1897. Des géographes historiens ou géologues ?, 256 - 1900 : Géographie et préparation à la vie, 258	
Les conférences et leur discussion : consensus sur la théorie, débat sur les finalités éducatives	259
Une discussion sur les finalités, 260 - Pour le <i>statu quo</i> de « l'histoire et géographie », 263	
La question des relations interdisciplinaires dans le devenir	264
Conclusion	267
 Partie III. Comparaisons internationales	269
 CHAPITRE 14. Réformer: les sciences dans l'enseignement secondaire anglais. Du <i>Science and Art Department</i> (1852) au Balfour Act (1902) (Danielle Fauque)	271
Le cadre institutionnel	271
Le <i>Science and Art Department</i> , 273 - L'organisation des examens au niveau secondaire, 274	
L'enseignement des sciences	277
Les commissions royales, 277 - La commission Devonshire (1871-1875), 278 - Les initiatives pédagogiques dans les public schools, 280 - La méthode heuristique, 282	
La réforme de 1902	285
Textes officiels, 285 - Les congrès sur l'éducation et l'enseignement des sciences au tournant du XXe siècle, 286 - Une publication <i>The School World</i> , 288 - L'association des <i>Public School Science Masters</i> , 289	
L'écho en France	291
 CHAPITRE 15. Les réformes de l'enseignement des mathématiques au début du XX siècle. Une dynamique à l'échelle internationale (Philippe Nabonnand)	293
La référence au caractère international de l'esprit de réforme	295
Les raisons d'une réforme de l'enseignement des mathématiques, 295 - Un caractère international affirmé, 298 - Le rôle des associations, 300	
Les nouveaux programmes	302
Mieux organiser les <i>curricula</i> - Une question : la fusion, 302 - La rigueur versus l'intuition, 304 - Les mathématiques et les autres disciplines, 306	
De nouvelles méthodes d'enseignement	307

Mieux suivre le développement de l'enfant - les acquis de la psychologie, 308 - Enseignement
pratique/théorique artificiel/naturel, logique/intuitif, 309 - Insister sur les applications dans l'acquisition
des nouvelles notions, 311

Conclusion 313

CHAPITRE 16. Des « humanités scientifiques » à l'« égalité

Scientifique » (Nicole Hulin) 315

La réforme de 1902 : critiques et propositions 316

Le suivi de la réforme 318

Une nouvelle enquête parlementaire 322

L'abandon de la réforme de 1902 et la question de l'égalité scientifique (1923-1925) 325

Revenir au principes de 1902 329

D'une réforme à l'autre 333

CONCLUSION GÉNÉRALE

(Hélène Gispert, Nicole Hulin, Marie-Claire Robic) 335

Regards croisés 335

Conférences et doxa disciplinaire, échos à l'étranger 336

Science et enseignement : deux temps d'une même démarche inductivo-réaliste 338

Un consensus partiel et paradoxal 340

Historiographes disciplinaires 343

ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES 347

INDEX DE NOMS CITÉS 351