

L'enseignement

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1965)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

auparavant, l'occasion de rencontrer des officiers de tout grade, pendant les périodes annuelles où il faisait partie du jury d'entrée à l'École navale.

Pendant son séjour au Parlement, Borel eut plusieurs fois la satisfaction de faire adopter des mesures favorables à la recherche scientifique. Indépendamment, l'influence qu'il avait acquise en dehors du cercle étroit des mathématiciens lui a permis d'aider puissamment à la création de l'Institut Henri Poincaré (dont il est question, p. 14) et du Centre national de la recherche scientifique.

A partir de 1936, il se retira de la vie politique.

La guerre vint. Une organisation des Recherches utiles à la Défense nationale, préparée en temps de paix, entra en action. La direction de l'une de ses cellules, qui faisait usage des sciences exactes, fut confiée à Borel. Sous son impulsion, des recherches furent entreprises qui auraient abouti à d'importants résultats si l'armistice n'était venu briser son effort.

Borel ayant atteint l'âge de la retraite, un jubilé fut organisé en janvier 1940, avec grand succès, pendant « la drôle de guerre », succès qui eût rassemblé un plus grand nombre de participants, n'eussent été les événements.

Bien qu'ayant cessé de s'occuper de politique active, Borel y fut douloureusement associé, peu de temps après, en 1941. Les Allemands, probablement dans le but de lancer un avertissement, ont incarcéré en 1941, quatre membres âgés de l'Académie des sciences, dont ils soupçonnaient, d'ailleurs avec raison, les sentiments défavorables. Maintenus en prison, à Fresnes, sans savoir pour quels motifs, pendant un mois, ces quatre membres, dont Borel, occupaient des cellules étroites sans chauffage. La santé de Borel, pourtant partiellement recouvrée quelque temps après, s'est toujours ressentie de cette épreuve subie à 70 ans. Il gagna, dès qu'il le put, l'Aveyron, où il participa à des actions clandestines qui lui valurent la Médaille de la Résistance.

L'ENSEIGNEMENT

Nous reviendrons en seconde partie sur la façon dont Borel comprenait l'enseignement. De toute façon, il est certain qu'il

aimait l'enseignement, qu'il s'intéressait à ses élèves et qu'il a souvent bataillé pour rendre l'enseignement plus profitable, à tous les degrés. C'est ainsi, qu'il n'a pas dédaigné de créer une collection d'ouvrage de mathématiques pour l'enseignement secondaire. Il y essayait d'accroître le recours à l'intuition et en même temps de l'imprégner (dans la mesure du raisonnable) de l'esprit des mathématiques modernes. C'est cette disposition d'esprit qui l'inclina à accepter la direction des études scientifiques à l'Ecole normale supérieure. C'était là une lourde charge et on pourrait penser qu'il a regretté de réduire ainsi le temps consacré à ses brillantes recherches. Il n'en a pas été ainsi. Borel lui-même décrit sa nomination comme un honneur immérité qui était l'évènement le plus important survenu dans sa carrière jusqu'à cette nomination. Et il déclara même que les quatre années qu'il consacra avant la guerre de 1914 à cette direction (et où il se dévoua sans limite à assurer une aide morale et matérielle à ses élèves, tout en veillant à leurs progrès scientifiques), furent les plus heureuses de sa vie.

Retraçons rapidement sa carrière de professeur.

Borel avait été nommé (exceptionnellement, avant sa thèse, à 22 ans) maître de conférences à la Faculté des sciences de Lille, puis à 26 ans, maître de conférences à l'Ecole normale supérieure. (Il allait rester presque toute sa vie, lié d'une façon ou d'une autre à cette Ecole où il était entré à 18 ans). En 1909, la Faculté des sciences de Paris créait une nouvelle chaire, celle de Théorie des fonctions, où Borel fut nommé professeur. En 1919, le décès de Boussinesq rendait vacante la chaire de Calcul des probabilités et de physique mathématique.

Cette vacance survenait au moment où, déjà depuis quelques années, Borel s'était intéressé de plus en plus à ces deux disciplines. Il demanda donc et obtint d'être transféré dans cette chaire.

A la fin de 1928 (grâce en partie à l'action de Borel) avait été créé l'Institut Henri Poincaré consacré aux mêmes deux disciplines. Cette création réalisait le vœu de Borel de rénover et d'amplifier en France l'enseignement de ces mêmes disciplines et le nombre et la valeur des recherches qui y sont consacrées. C'est pourquoi Borel demanda et obtint la création d'une maîtrise de conférences de Calcul des probabilités qu'il nous fit

l'honneur de nous faire confier, et aussi d'une chaire et d'une maîtrise de conférences de Théories physiques.

Avant ces créations, les auditeurs de Borel, devaient aux examens correspondants, faire preuve de connaissances étendues, correspondant au titre de la chaire.

Nous fîmes valoir à Borel que c'était demander aux candidats un effort de mémoire considérable et puisque la création de la maîtrise de conférences se prêtait à une nouvelle répartition du programme, Borel, sur notre proposition, accepta de scinder le diplôme en trois options: Calcul des probabilités, compléments théoriques (de calcul des probabilités), physique mathématique.

Les programmes purent ainsi être allégés, pour la première option et approfondis pour la seconde (qui attirait les meilleurs étudiants).

C'est pendant son séjour à l'Ecole normale qu'éclata « l'affaire Curie ». Madame Curie traquée par une horde de journalistes, fut abritée chez Monsieur et Madame Borel. M. Steeg, le ministre, ayant annoncé à Borel qu'il serait révoqué s'il gardait madame Curie dans un appartement de l'Etat, alors qu'un scandale menaçait d'éclater, Emile Borel répondit: « Si je suis révoqué pour avoir servi une cause juste, j'en serai fier ». Le ministre n'insista pas. Pour la gloire de la France, madame Curie garda son poste, un instant fortement menacé.

L'Enseignement de Borel ne s'arrêtait pas aux frontières. On l'appelait à l'étranger, de toutes parts, pour y faire des conférences. Borel accepta souvent ces appels et, fréquemment aussi, participa à des congrès scientifiques internationaux. C'est ainsi que devenu grand voyageur, il a visité tous les pays d'Europe sans exception et qu'il a porté la bonne parole mathématique en Egypte, au Liban, en Perse et jusqu'en Chine, où, en 1920, il accompagnait Paul Painlevé (grand mathématicien et ancien président du Conseil) et où il resta cinq mois. (Nous avons entendu une conférence de Painlevé sur ce voyage, où, en passant, il notait ce détail pittoresque: une bataille entre deux armées chinoises faisant rage sur le parcours de son train, les deux généraux chinois qui se combattaient, prenant en considération le grand rôle politique et la renommée scientifique de Painlevé, sont convenus de faire trêve, pour laisser passer son train!)

Un peu plus tard, en 1922 et 1929, Borel visite l'Argentine, l'Uruguay, et le Brésil. En 1951, il visite les Indes et en 1955 à l'âge de 84 ans, il déclare à sa femme « Ce sera mon dernier voyage mais je veux encore aller au Brésil où aura lieu un Congrès de statistique ». C'était malheureusement, en effet, son dernier voyage; car ayant fait une chute en bateau, celle-ci touchant son système circulatoire contribua certainement à hâter sa fin. Il s'éteignit doucement le 3 février 1956, un peu après son 85^{ème} anniversaire.

LES PUBLICATIONS

Même dans cette première partie qui s'adresse au grand public, il nous a paru nécessaire de donner une idée de l'évolution scientifique de Borel: ce sont ses travaux scientifiques, après tout, qui l'ont rendu célèbre.

Nous allons donc nous efforcer de donner un aperçu de l'activité scientifique de Borel, sans entrer nulle part dans les détails techniques, réservés à la deuxième et surtout à la troisième partie.

Il nous arrivera cependant d'employer des mots techniques, parfois inconnus du lecteur; mais ces mots ne sont là que comme sont les noms, sans signification immédiate, de localités dans une carte géographique. Ils servent simplement de repères distinctifs. Chaque lecteur pourra, je crois, suivre l'évolution de Borel sans chercher à comprendre tous ces mots techniques.

Les publications de Borel sont au nombre de plus de trois cents parmi lesquelles trente-cinq sont des livres dont certains ont eu plusieurs éditions.

Nous analyserons dans la deuxième et troisième partie, ses mémoires originaux consacrés aux mathématiques pures et appliquées. Mais il a écrit en outre une cinquantaine d'articles consacrés à la philosophie et à l'histoire des sciences, à la psychologie et à l'économie politique, etc. . . .

Nous croyons qu'il sera possible de les réunir en un volume qui sera assuré de trouver des lecteurs ¹.

¹) Ce vœu est en cours de réalisation grâce à la générosité et à la compréhension de la maison Gauthier-Villars qui rassemblera ces articles sous le titre: « Emile Borel, philosophe et homme d'action ».