

**Mathématiques & économie à  
l'IHP dans les années trente.  
Deux cas d'études avec Émile  
Borel & Ragnar Frisch**

**Rapport sur les  
contributions**

ID de Contribution: 1

Type: **Non spécifié**

## Émile Borel et l'application du calcul des probabilités aux théories économiques

*vendredi 10 juin 2022 10:00 (1 heure)*

Lorsqu'Émile Borel commence à s'intéresser au calcul des probabilités, dans les dernières années du XIX<sup>e</sup> siècle, il perçoit rapidement le vaste spectre d'applications de ce calcul, notamment grâce à la statistique, dans les sciences de la nature aussi bien que dans les sciences sociales et économiques. La fréquentation de la Société statistique de Paris et la direction de la Revue du Mois, lui offrent l'occasion de se confronter aux théories économiques et économétriques. Borel lui-même contribue à la réflexion sur l'économie, en introduisant le jeu comme métaphore économique et en proposant une étude mathématique de jeux dont certains sont aléatoires. Dans les années 1920 et 1930, Borel acquiert et conserve un pouvoir institutionnel considérable dans le domaine mathématique qu'il utilise en faveur du développement du calcul des probabilités et de ses applications, comme l'économie, notamment à l'IHP.

Notre exposé explorera comment Borel développe une réflexion sur les jeux qui pose des fondements à cette théorie, contribution souvent oubliée, mais pourtant déterminante notamment dans l'histoire du théorème du minimax. Nous montrons également comment Borel utilise ses positions institutionnelles (directeur de l'IHP, académicien) pour mettre en valeur et encourager des travaux mathématiques sur les questions économiques.

**Orateur:** CLÉRY, Matthias (Université Paris-Saclay, Étude sur les sciences et les techniques (GHDSO))

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

## L'Institut Henri Poincaré au carrefour du non linéaire dès 1933. Un nouveau regard sur les conférences de Ragnar Frisch

*vendredi 10 juin 2022 11:00 (1 heure)*

En mars et avril 1933, l'économiste Ragnar Frisch donna une série de 8 conférences à l'Institut Henri Poincaré pour présenter ses travaux sur l'économétrie. Ces conférences soulignent l'importance de l'IHP dans l'émergence de nouvelles idées en mathématique à cette époque. En effet, Frisch fut invité à présenter ses travaux à l'IHP par Georges Darmois à la suite de la première conférence de la toute jeune Econometric Society qui se eut lieu à Lausanne en septembre 1931. Les conférences de Frisch furent programmées du 24 mars au 5 avril 1933, deux mois après la première Conférence internationale de non linéaire, qui se eut également lieu à l'IHP du 28 au 31 janvier 1933. Cette conférence fut l'occasion de réunir certains des plus importants contributeurs de la théorie des oscillations. Or, les conférences de Ragnar Frisch à l'IHP lui permirent de préciser ses idées sur l'application de la théorie des oscillations non linéaires aux cycles économiques, donnant lieu quelques mois plus tard à la publication de son article fondateur intitulé « Propagation problems and impulse problems in dynamic economics », et qui lui valut de recevoir le premier « prix Nobel » en économie en 1969.

Notre présentation apporte des éléments nouveaux sur la contribution de Frisch, en particulier en histoire des mathématiques et sur les liens entre économétrie et physique mathématique non linéaire. Nous montrons que le travail présenté par Frisch à l'IHP a ouvert une nouvelle voie de recherche dans la théorie des oscillations, nouvelle voie qui a influencé les plus importants mathématiciens dans ce domaine, en particulier Andronov et Khaikin (1937). Nous montrons également que certaines de ces recherches ont également conduit à la théorie du chaos en économie.

**Orateurs:** JOVANOVIC, Franck (Université TELUQ (Canada)); GINOUX, Jean-Marc (Université de Toulon)

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

## **Les contributions des ingénieurs et des mathématiciens français durant l'entre-deux-guerres**

*vendredi 10 juin 2022 14:00 (1 heure)*

**Orateur:** BÉRAUD, Alain (Université de Cergy-Pontoise)

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

## **Table ronde sur la place des travaux d'Emile Borel et Ragnar Frisch et les liens entre mathématiques et économie à l'IHP dans les années trente**

*vendredi 10 juin 2022 15:30 (1h 30m)*

Avec les contributions de:

Alain Béraud, Université de Cergy-Pontoise (France)

Matthias Cléry, Université Paris-Saclay (France)

Ariane Dupont-Kieffer, Université Paris 1 (France)

Jean-Marc Ginoux, Université de Toulon (France)

Franck Jovanovic, Université TELUQ (Canada)