

3 - PUBLICATIONS INTER-IREM SUR L'ENSEIGNEMENT DES PROBABILITÉS ET AUTRES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Michel HENRY

1 - Publications des commissions inter-IREM sur l'enseignement de la statistique et des probabilités

On peut trouver dans les IREM un très grand nombre de brochures dédiées à l'enseignement de la statistique et des probabilités dans le secondaire. Il n'est pas le lieu d'en donner ici une liste exhaustive. Les travaux les plus significatifs d'envergure nationale sont cités ci-dessous.

Travaux de la Commission Inter-IREM " Statistique et Probabilités "

Édités par l'IREM de Rouen :

- *Actes des Universités d'été de Statistiques Inférentielles*, deux volumes : La Rochelle 1 - 5 Septembre 1992 et Rouen 29 Août - 2 Septembre 1994.

Édités par l'IREM de Lorraine :

- *Actes de l'Université d'été de Probabilités*, Metz 26 - 31 Août 1996.
- *Modélisation en probabilités*, octobre 1997, 60 p.
- *Aide pour l'enseignement des statistiques*, octobre 1997, 50 p.

Édité par l'IREM de Reims :

- *Enseigner les probabilités au lycée*, octobre 1997, 464 p.

Édité par l'APMEP :

- *Probabilités au Lycée*, 2001.

**Publications de la Commission Inter-IREM
“ Histoire et Épistémologie des Mathématiques ”**

Mathématiques au fil des âges, ed. Gauthiers-Villars 1987 :

- Collectif : *Calcul des probabilités*- Chapitre 5, p. 211-234.

La Démonstration Mathématique dans l'Histoire, Actes du 7ème colloque de la Commission, ed. IREM de Besançon, 1989 :

- Norbert Meusnier : *Argumentation et démonstration : à quoi sert la démonstration de “la loi des grands nombres” de Jacques Bernoulli* - p. 81-97.

Histoire d'Infini, Actes du 9ème colloque de la Commission, ed. IREM de Brest, 1992 :

- Denis Lanier : *Huygens : l'espérance et l'infini* - p. 555-577.

La Mémoire des Nombres, Actes du 10ème colloque de la Commission, ed. IREM de Caen, 1994 :

- Frédéric Métin : *Buffon et le problème de l'aiguille* – p. 343-360.

Actes de la 6ème Université d'été interdisciplinaire sur l'histoire des mathématiques, thème II : Histoire des probabilités et des statistiques, ed. IREM de Besançon, 1995 :

- Anne Boyé et Xavier Lefort : *De Cassini à Gauss : du calcul d'erreurs aux probabilités*- p. 239-258.
- Denis Lanier et Didier Trotoux : *La Loi des grands nombres*- p. 259-294.
- Michèle Lacombe et Henry Plane : *Quelques anciens problèmes de probabilités* - p. 295-304.
- Thierry Martin : *Formes et significations des probabilités chez Cournot : la fortuité des décimales de π* - p. 305-318.

**Articles sur l'enseignement des probabilités et de la statistique
parus dans la revue Repères-IREM**

- *L'enseignement des probabilités dans le programme de première* - Annie et Michel Henry, Repères-IREM n° 6, Janvier 1992.
- *Des statistiques aux probabilités : exploitons les arbres* - Bernard Parzysz, Repères-IREM n° 10, Janvier 1993.

- *Paradoxes et lois de probabilités* - Michel Henry et Henri Lombardi, Repères-IREM n° 13, Octobre 1993.
- *L'enseignement du calcul des probabilités dans le second degré : perspectives historiques, épistémologiques et didactiques* - Michel Henry, Repères-IREM n° 14, Janvier 1994.
- *L'introduction du concept de probabilité conditionnelle : avantages et inconvénients de l'arborescence* - André Totohasina, Repères-IREM n° 15, Avril 1994.
- *L'apprenti fréquentiste* - Jean-Claude Duperret, Repères-IREM n° 21, Octobre 1995.
- *Arbres et tableaux de probabilité : analyse en termes de registres de représentation* - Suzette Rousset-Bert, Claire Dupuis, Repères-IREM n° 22, Janvier 1996.
- *Pourquoi il ne faut pas laisser de côté les chapitres de statistiques au collège* - Jean-Claude Girard, Repères-IREM n° 23, Avril 1996.
- *Approche épistémologique et diverses conceptions de la probabilité* - Jean-François Pichard, Repères-IREM n° 32, Juillet 1998.
- *Expérimenter et simuler en classe* - Michèle Gandit, Claire Helmstetter, Repères-IREM n° 32, Juillet 1998.
- *Attention ! Un modèle peut en cacher un autre* - Hubert Raymondoud, Michel Henry, Repères-IREM n° 32, Juillet 1998.
- *Chronique d'une correspondance probablement apocryphe* - Gilberte Pascal, Michel Henry, Jacques Verdier, Pol Le Gal, André Viricel, Bernard Parzys, Repères-IREM n° 32, juillet 98.
- *Qu'est-ce que le hasard ? comment le mathématiser ?* - Claude Chrétien, Dominique Gaud, Repères-IREM n° 32, Juillet 1998.
- *Un problème de dés en Terminale* - Martine Bühler, Repères-IREM n° 32, Juillet 1998.
- *A bas la moyenne !* - Jean-Claude Girard, Repères-IREM n° 33, Octobre 1998.
- *La moyenne : un concept inexploité, d'une richesse exceptionnelle* - Linda Gattuso, Repères-IREM n° 34, Janvier 1999.
- *Heurs et malheurs du su et du perçu en statistique. Des données à leurs représentations graphiques* - Bernard Parzys, Repères-IREM n° 35, Avril 1999.
- *Le professeur de mathématiques doit-il enseigner la modélisation ?* - Jean-Claude Girard, Repères-IREM n° 36, Juillet 1999.

- *L'introduction des probabilités au lycée : un processus de modélisation comparable à celui de la géométrie* - Michel Henry, Repères-IREM n° 36, Juillet 1999.
- *La fonction de répartition. Pourquoi faire ?* - Pascale Pombourcq, Repères-IREM n° 38, Janvier 2000.
- *Probabilités, suites numériques et programmation*- Michel Bourguet, Repères-IREM n° 41, Octobre 2000
- *Quelle place pour l'aléatoire au collège ?* – Jean-Claude Girard, Michel Henry, Bernard Parzys, Jean-François Pichard, Repères-IREM n° 42, janvier 2001

2 - Travaux en didactique des probabilités

Thèses et ouvrages

- BROUSSEAU** Guy : *Généralités sur l'enseignement des probabilités au niveau élémentaire*- actes de la 26^{ème} rencontre de la CIEAEM, IREM de Bordeaux, Août 1974, p. 66-123.
- MAURY** Sylvette : *Contribution à l'étude didactique de quelques notions de probabilité et de combinatoire à travers la résolution de problèmes* - Thèse d'Etat, Montpellier I-1986.
- ZAKI** Moncef : *Traitements de problèmes de probabilités en situation de simulation* - Thèse de doctorat , IRMA-ULP Strasbourg -1990.
- BORDIER** Jacques : *un modèle didactique utilisant la simulation sur ordinateur, pour l'enseignement de la probabilité* -Thèse de doctorat, Paris VII- 1991.
- TOTOHASINA** André : *Méthode implicite en analyse de données et application à l'analyse de conceptions d'étudiants sur la notion de probabilité conditionnelle*, Thèse de doctorat, IRMAR Rennes I -1992.
- KAPADIA** Ramesh et **BOROVNIK** Manfred : *Chance Encounters: Probability in Education* - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht - Pays Bas, 1991.
- BOROVNIK** Manfred et R. **PEARD** : Chapter 7 : *Probability* in A.J. Bishop et al. (eds), *International Handbook of Mathematics Education*, 239 - 287, Kluwer Academic Publishers, 1996.
- LAHANIER-REUTER** Dominique : *Conceptions du hasard et enseignement des probabilités et statistiques*, PUF, col Éducation et Formation, 1999, 236 p.

**Articles de didactique des probabilités
parus dans *Recherches en Didactique des Mathématiques***

- *Effet d'informations de nature combinatoire et de nature fréquentielle sur les jugements probabilistes* - Marie-Paule Lecoutre, RDM n° 6/2,3, 1985.
- *L'indépendance stochastique* - Heinz Steinbring, RDM n° 7,3, 1986.
- *L'analyse des données : une méthodologie de traitement de questions de didactique* - Régis Gras, RDM n° 12/1, 1992.
- *Conceptions probabilistes d'élèves marocains du secondaire* - Omar Rouan et Richard Pallascio, RDM n° 14/3, 1994.
- *Chronologie et causalité, conceptions sources d'obstacles épistémologiques à la notion de probabilité conditionnelle* - André Totohasina, RDM n° 15/1, 1995.
- *Évolution avec l'âge de misconceptions dans les intuitions probabilistes en France et en Israël* - Marie-Paule Lecoutre et Efraïm Fischbein, RDM 18/3, 1998.

**3 - Quelques manuels de référence
en probabilités et statistique**

Ouvrages ressources

- FELLER** William : *An introduction to probability theory and its applications* - Wiley-Chapman New York-London, 1950.
- DE FINETTI** Bruno : *Theory of Probability* - John Wiley & Sons, London, 1975 (2 vol.)
- RENYI** Alfred : *Calcul des probabilités* - Dunod, 1966. Réed. Jacques Gabay 1992.
- SAPORTA** Gilbert : *Probabilités, analyse des données et statistiques* - Technip, 1992
- VENTSEL** Hélène : *Théorie des probabilités* - ed. Mir, Moscou, 1973.
- WONNACOTT** T. R. : *Statistique. Economie-Gestion-Sciences-Médecine*, ed . Economica.

Manuels pour l'enseignement universitaire de base en probabilités et statistique

- BOULEAU N.** : *Probabilités de l'ingénieur, Variables aléatoires et simulation*-Hermann, 1986.
- CALOT G.** : *Cours de calcul des probabilités* - Dunod décision, 1967.
- CHAUVAT G.** et **REAU J.P.** : *Statistique descriptive*, Hachette supérieur.
- DRESS F.** : *Probabilités Statistique rappels de cours, questions de réflexion exercices d'entraînement* – Dunod, 1997.
- DROESBEKE J.J.** : *Éléments de statistique*, ed. Ellipses.
- ENGEL A.** : *Les certitudes du hasard* -Aleas, Lyon, 1990.
- HARTONG J.** : *Probabilités et statistiques, de l'intuition aux applications*-Diderot, bibliothèque des sciences, 1996.
- ISAAC R.** : *The Pleasures of Probability* - Springer-verlag, 1995.
- JANVIER M.** : *Statistique descriptive avec ou sans tableur, cours et exercices corrigés* – Dunod, 1999.
- JAFFARD P.** : *Initiation aux méthodes de la statistique et du calcul des probabilités* – Masson, 1996.
- LAVAUT D.** et **Grégoire J.** *Introduction aux théories des tests en sciences humaines*, ed. De Boeck Université.
- ROBERT C.** : *L'empereur et la girafe, leçons élémentaires de statistiques* - Diderot 1995.
- ROSE J.** : *Initiation au hasard, probabilités, estimations, tests, sondages*, presses universitaires de Nancy.
- SCHWARTZ D.** : *Le jeu de la science et du hasard. La statistique et le vivant*, Flammarion.

4 - Rééditions françaises d'œuvres anciennes

- FERMAT Pierre** : *Précis des œuvres mathématiques*, Emile Brassine, ed. Jacques Gabay.
- HUYGENS Christiaan** : *De la manière de raisonner dans les jeux de hasard*, ed. Jacques Gabay.
- BERNOULLI Jacques** : *L'art de conjecturer (Ars conjectandi, première partie)*, ed. Jacques Gabay.

- BERNOULLI** Jacques : *Ars Conjectandi- 4ème partie.* - Norbert Meusnier, ed. IREM de Rouen 1987.
- LEIBNIZ** Gottfried Wilhelm : *L'estime des apparences* - 21 manuscrits sur les probabilités, la théorie des jeux, l'espérance de vie par Marc Parmentier, ed. Vrin 1995.
- MONTMORT** Pierre Rémond de : *Essai d'analyse sur les jeux de hasard*, ed. Jacques Gabay.
- MOIVRE** Abraham de : *The doctrine of chances* (en anglais), ed. Jacques Gabay.
- CONDORCET** Antoine - Nicolas de : *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix* , ed. Jacques Gabay.
- LAPLACE** Pierre-Simon : *Théorie analytique des probabilités* (2 tomes), ed. Jacques Gabay.
- LAPLACE** Pierre-Simon : *Essai philosophique sur les probabilités* - postface de Bernard Bru, ed. Christian Bourgeois 1986.
- POISSON** Siméon – Denis : *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile*, ed. Jacques Gabay.
- BERTRAND** Joseph : *Calcul des probabilités*, ed. Jacques Gabay.
- POINCARÉ** Henri : *Calcul des probabilités*, ed. Jacques Gabay.
- BOREL** Émile : *Théorie mathématique du bridge - Applications de la théorie des probabilités aux jeux de hasard et Valeur pratique et philosophie des probabilités*, ed. Jacques Gabay.
- LÉVY** Paul : *Calcul des probabilités – Processus stochastiques et mouvement brownien – Théorie de l'addition des variables aléatoires*, ed. Jacques Gabay.
- BACHELIER** Louis : *Calcul des probabilités – Les lois des grands nombres du calcul des probabilités - Le Jeu, la Chance et le Hasard – Collection de Mémoires sur les probabilités*, ed. Jacques Gabay.

5 - Travaux sur l'Histoire et l'Épistémologie des Probabilités

Ouvrages anciens

- MONTUCLA**, J.F. *Histoire des mathématiques*, 4 tomes 1799-1802, réédition Blanchard, Paris, 1968.
- TODHUNTER** I. *A History of the mathematical theory of probability , from the time of Pascal to that of Laplace*, 1865, rééd. New York, Chelsea 1965.

Ouvrages contemporains en anglais

- DALE** Andrew I. : *A History of Inverse Probability, from Thomas Bayes to Karl Pearson.*- Springer-verlag, New York, 1991.
- HACKING** Ian : *The Emergence of Probability, a philosophical study of early ideas about probability, induction and statistical inference* - Cambridge University Press, 1975.
- HALD**, A. : *A History of probability and Statistics and Their Applications before 1750.* New York : John Wiley & Sons , 1990.
- KENDALL** M.G. and **PLACKET** R.L. : *Studies in the history of statistics and probability*, Griffin & Co, Londres, 1977.
- STEPHEN M. STIGLER** : *The History of Statistics, the Measurement of Uncertainty before 1900*, Harvard University Press, 1986.

Ouvrages contemporains en français

- BRU** Bernard : *Petite histoire du calcul des probabilités* - Article paru dans *Fragments d'histoire des mathématiques*- Brochure APMEP n°41-1981.
- BRU** Bernard et **CRÉPEL** Pierre : *Condorcet, arithmétique politique, textes rares ou inédits* - Institut National d'Études Démographiques - 1994.
- CHEVALLEY** Catherine : *Pascal, Contingences et probabilités* - P.U.F. Philosophies, 1995.
- DACUNHA-CASTELLE** Didier : *Chemins de l'aléatoire. Le hasard et le risque dans la société moderne*, Flammarion.
- M.A.F.P.E.N. et IREM de Rouen** : *Pascal et les probabilités* - Cahiers pédagogiques de philosophie et d'histoire des mathématiques n° 4, ed. C.R.D.P. de Rouen, 1993.
- DEHEUVELS** Paul : *La probabilité, le hasard et la certitude* - P.U.F. Que sais-je ? n°3 - 1990
- DROESBEKE** Jean-Jacques et **TASSI** Philippe : *Histoire de la statistique* - P.U.F. Que sais-je ? n° 2527- 1990.
- JACQUARD** Albert : *Les Probabilités* - P.U.F. Que sais-je ? n° 1571- 1974.
- MEUSNIER** Norbert : *Jacques Bernoulli et l'ars conjectandi* - texte bilingue annoté de la quatrième partie d'Ars Conjectandi et *Lettre à un Amy sur les Parties du Jeu de Paume* - IREM de Rouen, 1987.
- MARTIN** Thierry : *Probabilités et critique philosophique selon Cournot*, Vrin-Mathesis, 1996.
- ROSE** José : *Le hasard au quotidien (coïncidences, jeux de hasard, sondages)*, ed. du Seuil.