

Courtes biographies

Dominique Baroux

« [La théorie des probabilités] doit la naissance à deux Géomètres français du dix-septième siècle, si fécond en grands hommes et en grandes découvertes, et peut-être de tous les siècles celui qui fait le plus d'honneur à l'esprit humain. Pascal et Fermat se proposèrent et résolurent quelques problèmes sur les probabilités. Huygens réunit ces solutions, et les étendit dans un petit traité sur cette matière, qui ensuite a été considéré d'une manière plus générale par les Bernoulli, Montmort, Moivre, et par plusieurs Géomètres célèbres de ces derniers temps. »¹

Sans doute faut-il nuancer l'affirmation de Laplace, le problème des partis ayant donné lieu à des réflexions, des solutions, des critiques avant l'échange de lettres entre Pascal et Fermat. Les tentatives de résoudre ce problème au XV^e et au XVI^e siècle forment une histoire de ce problème qu'il est intéressant d'étudier. Cependant, le XVII^e siècle représente un tournant. La correspondance entre Pascal et Fermat ouvre la voie à de nouveaux développements et le premier traité de probabilités apparaît avec Huygens en 1657, en lien avec les problèmes discutés par Pascal et Fermat.

Pierre de Fermat (1^{ère} décennie du XVII^e, Beaumont-de-Lomagne – 1665, Castres)

Fermat étudie à l'Université de Toulouse, puis à Bordeaux, où il prend connaissance de l'œuvre de Viète. Il est magistrat, conseiller au Parlement de Toulouse. À partir de 1636, son collègue Carcavi le met en contact avec le cercle de Mersenne et ses nombreux correspondants. Fermat est précurseur dans de nombreux domaines : théorie des nombres, géométrie analytique, calcul infinitésimal (recherches de tangentes, maximum et minimum, ...), optique, et bien sûr calcul des probabilités, avec ses échanges fructueux avec Pascal.

Blaise Pascal (1623, Clermont – 1662, Paris)

Mathématicien, physicien, inventeur, philosophe, moraliste et théologien. Enfant précoce il est éduqué par son père. Il travaille dans de nombreux domaines scientifiques : *Essai sur les coniques* (1640), invention d'une machine arithmétique, expériences sur la pression atmosphérique et le vide, et bien d'autres encore. Il développe en 1654 une méthode de résolution du « problème des partis » et d'un problème de dés qu'il expose dans sa correspondance avec Pierre de Fermat.

Christiaan Huygens (1629, La Haye – 8 juillet 1695, La Haye)

Son père est diplomate et il reçoit une éducation d'aristocrate. Après une courte carrière diplomatique il se consacre aux sciences. En 1656 il publie ses observations sur Saturne et sa découverte de Titan. Il est au courant de la correspondance entre Pascal et Fermat (1654) sur le problème des partis et les jeux de dés depuis son séjour à Paris en 1655. Cependant, il ne connaît ni les solutions données, ni les méthodes employées, ainsi qu'il l'explique dans la préface de son ouvrage *Du calcul dans les jeux de hasard* publié

1. LAPLACE, P.-S. de (1749 -1827), *Théorie analytique des probabilités*, Paris, 1812, p. 5. Disponible sur Gallica.

en latin par van Schooten en 1657, et qui restera le seul traité sur ce calcul jusqu'au début du XVIII^e siècle. En 1666, sur l'invitation de Colbert, il devient membre et organise l'Académie Royale des Sciences à Paris. En 1673 il publie son travail sur la fabrication des horloges. Il écrit en 1678 un *Traité de la Lumière* où il développe des arguments en faveur de la théorie ondulatoire de la lumière.

Jacques ou Jakob Bernoulli (1654, Bâle – 1705, Bâle)

Il est l'aîné d'une famille de mathématiciens suisses de parents riches commerçants. Après des études de philosophie il entreprend de 1676 à 1683 des voyages en France, Angleterre et Pays-Bas et rencontre de nombreux mathématiciens. Il devient ensuite professeur à l'Université de Bâle jusqu'à sa mort. Il étudie avec son frère l'œuvre de Leibniz sur le calcul différentiel (il invente le terme « calcul intégral »), il s'intéresse aux séries, au calcul des probabilités, à certaines courbes (spirale logarithmique...) qui l'amènent à résoudre des équations différentielles. L'œuvre la plus originale de Jacques Bernoulli est l'*Ars Conjectandi* publié à Bâle en 1713, huit ans après sa mort, par son neveu Nicolas Bernoulli. Jacques Bernoulli a écrit ce texte entre 1684 et 1689, en tenant compte des travaux de Huygens, Cardano, Fermat et Pascal. La première partie de cet ouvrage reprend le traité de Huygens, avec des commentaires ; la deuxième partie porte sur les combinaisons, la troisième sur les jeux de hasard. La quatrième partie donne la démonstration de la « loi des grands nombres ».

Abraham de Moivre (1667, Vitry-le-François – 1754, Londres)

Son père est chirurgien, et sa famille est protestante. Après la révocation de l'édit de Nantes (1685), il est emprisonné, et il émigre ensuite en Angleterre en 1688. En 1697, il est nommé membre associé de la Royal Society de Londres grâce à ses travaux sur Newton et devient ami d'Isaac Newton et d'Edmond Halley. L'apport de de Moivre est fondamental en probabilités grâce à son ouvrage, *Doctrine of chances*, paru en 1718, et ré-édité en 1738 et 1756. Il explique dans la préface qu'il a lu Huygens et Pierre Rémond de Montmort. De Moivre introduit des outils nouveaux, comme les séries infinies, pour résoudre les problèmes, et donne l'approximation de la loi binomiale par une loi normale. L'autre ouvrage majeur de de Moivre est *Miscellanea Analytica* paru en 1730 dans lequel figurent des travaux sur les suites récurrentes, la trigonométrie, les fractions rationnelles.

Pierre Rémond de Montmort (1678, Paris – 1719, Paris)

Sa famille le destine à une charge de magistrature. En 1699, son père meurt en lui laissant du bien. Il se plonge alors dans la philosophie et les mathématiques et devient ensuite Chanoine. Vers la fin de 1704 il achète la Terre de Montmort. En 1706, il se défait de sa charge de canoncat et se marie. Il se fixe alors sur une matière neuve, les jeux de hasard, juste « effleurée » par Pascal et Huygens. A cette époque Jacques Bernoulli avait bien avancé sur le sujet, mais il n'avait rien fait paraître de ses écrits. En 1708, de Montmort fait paraître son *Essai d'analyse sur les jeux de hazard* et devient l'ami de Nicolas Bernoulli. Il est très piqué lors de la parution en 1710 du livre d'Abraham de Moivre *De mensura sortis* sur le même sujet, car il estime que cet ouvrage a été copié sur le sien. En 1715, à l'occasion d'un voyage en Angleterre, La Société Royale le reçoit dans son corps.

Nicolaas Struyck (1686, Amsterdam – 1769, Amsterdam)

Nicolas Struyck, né dans une famille bourgeoise aisée, a reçu une excellente éducation. Il a écrit divers ouvrages sur les mathématiques, la géographie, l'astronomie, la comptabilité. Son traité sur le calcul des chances parut en 1716. Il était membre de la Société Royale de Londres et l'Académie Royale de Paris et a correspondu avec des savants de France, Angleterre et Allemagne.

Sources

BRU Bernard, « Petite histoire des probabilités », in *Fragments d'histoire des mathématiques*, Brochure APMEP n°41, 1981.

HUYGENS C., *Œuvres complètes*, tome XIV, La Haye, Martinus Nijhoff, 1920, p.3 et suivantes.

Commission inter-IREM d'Épistémologie et d'Histoire des Mathématiques, *Histoires de probabilités et de statistiques*, ouvrage coordonné par E. BARBIN et J-P LAMARCHE, Paris, Ellipses, 2004.

FONTENELLE, « Éloge de M. de Montmort », dans *Histoire de l'Académie royale des sciences* - Année 1719, Imprimerie royale, Paris, 1721, p. 83-93. Disponible sur Gallica.²

Les *Œuvres* de Nicolas STRUYCK, 1687-1769, qui se rapportent au calcul des chances, à la statistique générale, à la statistique des décès et aux rentes viagères tirées des *Œuvres complètes* et traduites du hollandais par J.A. VOLLGRAFF, et offertes aux membres du septième congrès international d'actuaire, réunis à Amsterdam en septembre 1912 par la Société générale néerlandaise d'assurances sur la vie et de rentes viagères.

Site Bibm@th : <http://bibmath.net/bios/index.php>

Wikipedia :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Jacques_Bernoulli

https://fr.wikipedia.org/wiki/Christian_Huygens

2. Lien : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k54262447/f92.item.r=de%20montmort>