



*Journ@l Electronique d'Histoire des
Probabilités et de la Statistique*

*Electronic Journ@l for History of
Probability and Statistics*

Vol 3, n°1; Juin/June 2007

www.jehps.net

Des dangers de l'humour en histoire des sciences

Thierry Martin ¹

En montrant, dans l'article de 1970 présenté comme document dans ce numéro, comment la résolution pascalienne du problème des partis s'inscrit dans une profonde mutation de pensée dont elle est solidaire, Ernest Coumet inaugure un programme de recherches encore fécond aujourd'hui, interrogeant les conditions intellectuelles, mais aussi culturelles et sociales, de construction des mathématiques sociales en général, du calcul des probabilités en particulier.

Ce n'est pas le lieu d'étudier ici la pertinence et la portée de cette analyse. Nous nous proposons seulement d'éclairer la mystérieuse boutade qui lui sert de titre et de point de départ : comment Cournot, dont Coumet rappelle l'habituelle prudence, a-t-il pu se laisser aller à écrire que la date de naissance de la théorie mathématique du hasard doit beaucoup au hasard, allant même jusqu'à prétendre qu'elle eût pu être édifiée dès l'Antiquité ?

En réalité, ce qui est ici surprenant, c'est moins la formule de Cournot elle-même, que son divorce d'avec la pensée historienne qu'il développe par ailleurs. C'est ce que nous nous proposons de montrer brièvement.

Lorsqu'il se fait historien du XVII^e siècle, dans les *Considérations sur la marche des idées et des événements dans les temps modernes* (1872), Cournot insiste sur deux aspects conférant à cette période son originalité. D'une part, le développement scientifique au XVII^e siècle fait peu de place au hasard. S'y exprime particulièrement « l'irrésistible nécessité des causes générales qui ne pouvaient manquer d'amener, un peu plus tôt, un peu plus tard, le triomphe de l'idée » (*Considérations*, l. III, ch. I, pp. 174-175). Cette nécessité interne du développement scientifique n'est pas propre à la mécanique naissante ; elle est tout autant à l'œuvre dans ce que Cournot appelle la « révolution des mathématiques » du XVII^e siècle.

D'autre part, les préoccupations scientifiques du XVII^e siècle sont aux antipodes de celles qui guidaient les mathématiciens grecs, essentiellement animés, indique Cournot, d'un souci spéculatif, attentifs à la rigueur et à la beauté de l'édifice géométrique qu'ils bâtissent, bien plus qu'aux applications que celui-ci rend possible. En revanche, précise-t-il, se souvenant de sa lecture de Descartes, le développement scientifique du XVII^e siècle est marqué par la volonté de s'appropriier et de maîtriser le réel : « L'histoire des sciences au XVII^e siècle, écrit-il, marque justement cette époque où les sciences abstraites, longtemps cultivées pour elles-mêmes et pour le charme que quelques esprits y trouvent, ou par un secret et vague

¹ Université de Franche-Comté, thierry.martin@univ-fcomte.fr

pressentiment de leur rôle futur, donnent tout à coup la clef de ce qu'il y a de plus fondamental, de plus simple [...] dans l'ordre de l'univers » (*Ibid.*, pp. 173-174). Dira-t-on que ce jugement renvoie à la naissance de la mécanique galiléenne, et non au calcul des probabilités naissant ? Mais non. Cournot ajoute quelques pages plus loin, que « si la mécanique rationnelle est l'une des grandes voies par où les mathématiques nous font pénétrer dans l'économie du monde, il y en a une autre dont la théorie des combinaisons donne la clef, voie plus raboteuse, moins imposante, moins large à la première vue, quoique ouvrant des accès dans des directions bien plus variées, et dont la découverte, sinon l'aplanissement, appartient aussi au XVII^e siècle » (*Ibid.*, p. 182).

Ainsi, l'émergence du calcul des probabilités se trouve-t-elle placée par Cournot dans le prolongement de l'entreprise de mathématisation du réel, marquant la naissance de la science moderne, et cela par opposition à l'orientation caractérisant l'arithmétique grecque (*Ibid.*, p. 33). Mais alors, faut-il ajouter à la suspicion de légèreté intellectuelle à son endroit, celle d'incohérence ?

Il faut ici chercher à comprendre ce qui a pu motiver la boutade de Cournot. La raison en est le constat de la faible technicité des instruments mathématiques mobilisés par les premiers probabilistes, Pascal en particulier. De fait, la solution pascalienne de la règle des partis recourt à des techniques mathématiques simples dont les Grecs disposaient. Techniquement donc, rien ne s'oppose, en effet, à ce que les calculs mis en œuvre par Pascal aient pu être effectués par un mathématicien de la Grèce ancienne. Mais, cela n'implique pas qu'une mathématisation du hasard soit possible dès l'Antiquité. C'est là ce à quoi Cournot ne prête pas attention et c'est justement ce qu'établit l'analyse d'Ernest Coumet. L'« étiologie historique », dont Cournot définit le programme (*Ibid.*, pp. 15-16), et dont il précise qu'elle ne se réduit pas à la recherche des *causes* des *événements*, mais s'emploie à « rendre *raison* » des *faits* étudiés, doit tenir compte, dans ce but, de toutes les conditions qui les rendent possibles. C'est pour n'avoir considéré que les conditions techniques de la mathématisation du hasard, en ignorant ses conditions culturelles, que Cournot a pu donner ici tant de place à la fortuité.

La formule de Cournot signale donc, finalement, à la fois les dangers auxquels on s'expose lorsqu'on s'abandonne au plaisir de faire de l'humour en histoire des sciences, mais aussi les difficultés très réelles qu'il y a à déterminer non seulement les conditions culturelles d'existence de la pratique mathématique, mais aussi leur point d'application exact sur cette pratique, loin des généralités hâtives ou des approximations superficielles. Et c'est cette prouesse qui fait toute la valeur de l'analyse d'Ernest Coumet.