

UN TEXTE, UN MATHÉMATICIEN

DE LA PETITE VÉROLE AU XVII^{ème} SIÈCLE AU CANCER AUJOURD'HUI : CE QUE PEUVENT APPORTER LES MATHÉMATIQUES

Conférence donnée par Dominique Barbolosi le Mercredi 30 Mars 2016

Bibliographie sélective



Daniel Bernoulli
Wikipédia Commons

Médecin, physicien et mathématicien suisse, [Daniel Bernoulli](#) (1700-1782), de la famille des grands mathématiciens [Jean](#) et [Jacques Bernoulli](#), publie en 1738 son œuvre de référence « [Hydrodynamica](#) ». Il y expose le théorème fondamental de la mécanique des fluides qui porte son nom : « [le théorème de Bernoulli](#) ». Suivent des contributions importantes en analyse mathématique avec les équations différentielles et en probabilités, lui permettant d'étudier ainsi leurs conséquences sur les sciences sociales. Il est l'auteur de la [première utilisation d'un modèle mathématique en médecine](#) ; le problème qu'il cherchait à résoudre était celui de l'inoculation de la variole comme mesure de protection de la population.

Autour du texte

Bernoulli, Daniel

« Essai d'une nouvelle analyse de la mortalité causée par la petite vérole et des avantages de l'inoculation pour la prévenir » *Mémoires de mathématiques et de physique, Académie royale des sciences*, 1760, p.1- 45
Disponible sur Gallica : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3558n/f220.image.r=daniel%20bernoulli>

Oeuvres

Bernoulli, Daniel

Die Werke von Daniel Bernoulli. Textes en français, en allemand et en latin. Stuttgart : Birkhäuser, 1982-1987. 8 vol. Salle R – Histoire des sciences – [509.030 92 BERN w]

Bernoulli, Daniel

Hydrodynamique; trad. pour la première fois du latin en français, avec un avertissement et des notes, par Jean Peyroux. Paris : A. Blanchard, 2004. 286 p. Salle R – Histoire des sciences – [509.030 92 BERN h]

Bernoulli, Daniel

Die Werke von Daniel Bernoulli. Band 1, Medizin und physiologie. Textes en anglais et en latin avec une introduction en allemand. Berlin : Birkhäuser, 1996. Vol 1. 501 p.

Salle R – Histoire des sciences – [509.030 92 BERN w1]

Le Rond d'Alembert, Jean

« *Sur l'application du calcul des probabilités à l'inoculation de la petite vérole* », Opuscules mathématiques ou Mémoires sur différents sujets de géométrie, de mécanique, d'optique, d'astronomie .1761, T 2, p. 26-95.

Paris : David, 1761-1780. 8 tomes en 7 vol.

Disponible sur Gallica : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k623951>

Sur Daniel Bernoulli

Correspondance entre Daniel Bernoulli et Jean-Henri Lambert publié par P. Radelet-DeGrave et V. Scheuber. Table ronde Mathématiques et philosophie de l'infini de 1750 à nos jours. Paris: Ophrys, 1979. 91p. Rez-de-jardin – Magasin – [8-V-84157]

[*Recueil. Dossiers biographiques Boutillier du Retail. Documentation sur Daniel Bernoulli*]. Paris : Charavay, 1880. 1 pièce ; in-4. Salle X – Dictionnaire biographiques – banque DOSS [Fol-LN1-232(2040)]

[en ligne]. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025556402001220>

(consulté le 30/12/2015)

Sites Internet

L'ensemble de l'œuvre de Daniel Bernoulli (1700-1782) est signalé sur :

http://data.bnf.fr/12299185/daniel_bernoulli/

IREM de Paris (Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques). Département de l'Université Paris Diderot (Paris 7). Groupe de travail thématique sur la modélisation.

[En ligne]. Disponible sur : <http://www.irem.univ-paris-diderot.fr/groupes>

(consulté le 30/12/2015)

Pour aller plus loin

Barbolosi, Dominique; Benabdallah, Assia; Hubert, Florence (et al.)

« Mathematical and numerical analysis for a model of growing metastatic tumors », *Mathematical Biosciences*, March 2009, 218 (1), p. 1-14.

Version électronique disponible sur les postes Internet publics

Barbolosi Dominique ; Freyer, G. ; Ciccolini, J. (et al.)

« Optimisation de la posologie et des modalités d'administration des agents citotoxiques à l'aide d'un modèle mathématique » *Bulletin du cancer*, Février 2003, 90 (2), p.167-175.

Rez-de-jardin – Magasin – [4-T-12325]

Barbolosi Dominique

« *Un exemple de démarche scientifique* » Repères-IREM, n°71, Avril 2008.

Rez-de-jardin – Magasin – [8-R-100720]

Benzekry, Sébastien ; Pasquier, Eddy ; Barbolosi Dominique (et al.)

« *Metronomic reloaded: theoretical models bringing chemotherapy into the era of precision medicine* »
Seminars in cancer biology, 2015, 35, p. 53-61.

Version électronique disponible sur les postes Internet publics

Dietz, Klaus ; Heesterbeek, J.A.P.

« Daniel Bernoulli's epidemiological model revisited », *Mathematical biosciences*, Nov 2002, 180, 1-2,
p. 1-21. Version électronique disponible sur les postes Internet publics

La Harpe, Pierre ; Gabriel, Jean-Pierre

« Daniel Bernoulli, pionnier des modèles mathématiques en médecine ». *Images des maths*, CNRS, 2010.

[En ligne]. Disponible sur : <http://images.math.cnrs.fr/Daniel-Bernoulli-pionnier-des.html>

(consulté le 30/12/2015)

Schwartz, Dominique

« Les modèles en biologie et en médecine » *Pour la science*, Septembre 1996, 227, p. 38-45

Rez-de-jardin – Magasin – [4-JO-33629]