

Siméon Denis POISSON

Jean LEFORT

- 21 (ou 22) Juin 1781 Naissance à Pithiviers.
Il étudie à l'école centrale de Fontainebleau (écoles créées par la révolution, une dans chaque département).
- 1798 Il est reçu premier à polytechnique.
Il sera élève de LAGRANGE et s'intéresse très tôt à la pédagogie. Il devient vite répétiteur puis
- 1802 professeur suppléant et enfin
- 1806 professeur titulaire en remplacement de FOURIER.
- 1808 Il devient astronome au bureau des longitudes.
- 1809 Nommé professeur de mécanique à la faculté des sciences.
- 23 mars 1812 Il est élu à l'Institut de sciences physiques en remplacement de MALUS.
- 1817 voit son mariage avec une orpheline née en Angleterre de parents immigrés. A partir de cette date, son existence sera sévèrement réglée entre la famille, le travail personnel et les obligations professionnelles.
- 1820 Il est nommé au Conseil Royal de l'université. C'est le poste le plus élevé de l'administration pour le développement de l'enseignement en France. Il y combattit, avec l'aide d'AMPÈRE, pour contrecarrer la campagne conservatrice contre les programmes scientifiques.
- 1827 Son rôle à l'Académie des Sciences s'accroît à la mort de LAPLACE et plus encore à partir de
- 1830 avec l'exil de CAUCHY, où il obtient alors une place prépondérante.
- 1837 Il est élevé à la dignité de Pair de France; mais la maladie le guette et c'est très affaibli qu'il mourra en
- 1840 .

D'après "S. D. POISSON et la science de son temps"
par METIVIER, COSTABEL et DUGAC
(Ecole Polytechnique).

Pendant toute sa vie, POISSON n'a défendu qu'une idée : "*Les Mathématiques*". Peu lui importait le régime politique du moment s'il pouvait continuer à professer les mathématiques. Quelques exemples le prouvent :

1°) Son élection à l'institut en 1812, il la doit, entre autre, à son attitude comme jeune professeur à l'X où en 1804 il avait évité que les élèves ne donnent suite à un projet de pétition contre l'établissement de l'Empire. Il n'avait pourtant aucune sympathie pour le régime napoléonien et désirait avant tout préserver d'une crise l'institution à laquelle il était dévoué.

2°) En acceptant la dignité de Pair de France, il tenait moins à marquer son conformisme politique qu'à obtenir un levier supplémentaire pour multiplier son action au profit de la communauté scientifique.

3°) COURNOT écrit dans ses souvenirs :

"M. Poisson joignait à beaucoup de rondeur dans les formes une grande finesse d'esprit, un grand fond de bon sens et de tolérance qui l'inclinaient aux idées conservatrices. Grâce à la haute réputation dont il jouissait dans le monde savant (en 1815), le parti royaliste n'avait pas demandé mieux que de prendre son esprit conservateur pour du royalisme et il s'y était prêté!... La révolution de 1830 survenue, M. Poisson ne trouva pas qu'il y eût de motifs pour cesser de prêter son concours à un gouvernement qui voudrait être sensé et modéré, et il prit le parti de tolérer le formulaire philosophique de M. Cousin comme il en avait toléré d'autres, à condition qu'on ne les lui imposerait pas à lui-même, et que les affaires, comme les mathématiques, n'en iraient pas moins leur train. "

Finalement, si POISSON ne fut pas un grand mathématicien inventif, il a su souvent mieux présenter les travaux de ses collègues (ce qui n'allait pas toujours sans heurts) et s'intéressa à tout ce qui se passait en mathématique et en physique. Il a donc beaucoup écrit et ses cours sont des modèles de clarté. L'histoire a retenu :

▷ *Equation de Poisson.*— Equation aux dérivées partielles de la forme :

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = f(x, y, z).$$

Elle intervient en physique dans la théorie des potentiels newtoniens.

▷ *Intégrale de Poisson.*— Intégrale :

$$v(\rho, \theta) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{1 - \rho^2}{1 + \rho^2 - 2\rho \cos(\theta - \alpha)} \Phi(\alpha) d\alpha.$$

En posant $x = \rho \cos \theta$ et $y = \rho \sin \theta$ la fonction définie par $u(x, y) = v(\rho, \theta)$ est une solution de $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$, harmonique sur le disque $x^2 + y^2 < 1$, qui prend sur le cercle $x^2 + y^2 = 1$ les valeurs données $\Phi(\alpha)$ où $\alpha = \text{Arg}(x + iy)$.

▷ *Loi de Poisson.*— Une variable aléatoire discrète X dont l'ensemble des valeurs prises est N obéit à une loi de Poisson si sa fonction de distribution est définie par $P(X = n) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^n}{n!}$ où λ est une constante réelle positive appelée paramètre de la loi. L'espérance mathématique et la variance de X sont toutes deux égales au paramètre λ .

La loi de Poisson intervient dans la construction d'œuvres de Xénakis et dans celles d'autres compositeurs ayant recours à un aléatoire partiel.

▷ *Noyau de Poisson.*— Fonction K définie sur $]0, 1[\times \mathbb{R}$ par :

$$K(r, x) = \frac{1 - r^2}{1 + r^2 - 2r \cos 2\pi x}.$$

D'après le "Dictionnaire des Mathématiques"
par Alain BOUVIER et Michel GEORGE
sous la direction de François LE LIONNAIS
(P.U.F. - 1979 - p. 578-579)