



Frédéric Elie on
ResearchGate

*Biographies succinctes de
scientifiques, philosophes, inventeurs...*

Leonhard Euler

Frédéric Élie
mai 2022

CopyrightFrance.com

La reproduction des articles, images ou graphiques de ce site, pour usage collectif, y compris dans le cadre des études scolaires et supérieures, est INTERDITE. Seuls sont autorisés les extraits, pour exemple ou illustration, à la seule condition de mentionner clairement l'auteur et la référence de l'article.

« Si vous ne dites rien à votre brouillon, votre brouillon ne vous dira rien ! »
Jacques Breuneval, mathématicien, professeur à l'université Aix-Marseille I, 1980

Euler, Leonhard (15 avril 1707 Bâle – 18 septembre 1783, Saint-Petersbourg)



C'est l'un des plus grands mathématiciens de tous les temps, également très productif dans la mécanique théorique et la mécanique des fluides.

Leonhard Euler est né à Bâle (Basel) en Suisse le 15 avril 1707, fils de Paul Euler et de Margaret Brucker, tous deux ministres protestants et amis de Jacob et Johann Bernoulli. Leonhard commença ses études à l'école de Bâle et Johann Bernoulli remarqua ses talents en mathématiques qu'il avait pu développer grâce aux leçons particulières de son propre père dans ce domaine.

Il obtint sa maîtrise de philosophie en 1723, toujours à Bâle, où il s'intéressa aux idées de Descartes et Newton. Après que Johann Bernoulli eût convaincu Paul Euler de laisser son fils s'orienter vers les mathématiques au lieu de la théologie, Leonhard termina ses études à l'Université de Bâle en 1726 où, à la demande de Johann Bernoulli, il étudia les travaux de certains des plus grands mathématiciens de l'époque : Varignon, Descartes, Newton, Galilée, van Schooten, Jacob Bernoulli, Hermann, Taylor, Wallis.

Par ses premiers travaux, Leonhard Euler obtint le grand prix de l'Académie de Paris, suite à ses études sur la position optimale d'un mât de navire. Il formula aussi les bases de l'acoustique.

Suite à la mort en 1726 de Nicolaus (II) Bernoulli qui tenait la chaire de physique à l'université de Saint-Petersbourg, Leonhard se vit proposer ce poste, mais Euler préféra tenter l'obtention de la chaire à l'université de Bâle, ce qui lui fut refusé. Finalement il arriva le 17 mai 1727 à la toute nouvelle université de Saint-Petersbourg, fondée deux ans plus tôt par l'épouse du tsar Pierre le Grand, Catherine. Sous les recommandations de Daniel Bernoulli et de Jakob Hermann, il obtient la chaire de physique-mathématique.

Daniel Bernoulli tenait la chaire de mathématiques à l'Académie de Saint-Petersbourg, et lorsqu'il la laissa volontairement en 1733 pour retourner en Suisse, c'est Euler qui lui succéda. Sa situation financière devint alors très confortable. Il put alors épouser Katharina Gsell, d'origine suisse elle aussi, en janvier 1734. De ce mariage vinrent 13 enfants dont seulement 5 survécurent. De son propre aveu Leonhard Euler prétendit qu'il pouvait encore mieux travailler et trouver des idées dans les agitations et les bruits des enfants !

Dès 1735 Euler eut des problèmes à son œil gauche, dont il perdit la vision pratiquement. La réputation d'Euler comme savant, mais aussi pour ses qualités humaines, se répandit dans toutes les universités européennes. L'une de ses premières contributions fondamentales, qui parurent dans *Mechanica*, fut de donner à la théorie newtonienne une expression analytique pour la première fois.

La situation politique se dégradant envers les étrangers en Russie, Euler accepta l'offre du roi Frederick le Grand pour contribuer à Berlin l'Académie des Sciences. Il s'installa donc à Berlin en juillet 1741. Toutefois Euler continua aussi à travailler pour l'Académie de Saint-Petersbourg et à enseigner à des étudiants russes. Lorsque Maupertuis devint président de l'Académie de Berlin, Euler y fut nommé, sous son impulsion, directeur des mathématiques. La confiance et l'amitié liaient les deux savants.

Ce fut alors une période extrêmement productive dans tous les domaines scientifiques de l'époque, où en 25 années passées à Berlin Euler fit 380 publications scientifiques : calcul des variations, calcul des orbites planétaires, artillerie et balistique, analyse mathématique, architecture navale, navigation maritime, mouvements de la lune, calculs différentiels...

Lorsque Maupertuis décéda en 1759, Euler supervisa l'Académie de Berlin sans avoir toutefois le titre officiel de président : Frederick le Grand lui préféra d'Alembert à ce poste, mais celui-ci refusa, et pour autant Euler ne l'obtint pas. Ceci décida Euler de retourner en 1766 à Saint-Petersbourg à la grande rage de Frederick le Grand. Malheureusement dès 1771 Euler perdit définitivement la vue, ce qui ne l'empêcha pas de continuer de travailler et de produire des idées scientifiques, car il fut aidé par ses fils Christoph et Johann Albrecht, académicien, ainsi que les par les académiciens Krafft, Lexell et N. Fuss, lequel devint son gendre.

Mais Euler s'occupa aussi des mathématiques pour les assurances et publia un travail sur le sujet en 1776.

Le jour de sa mort, le 18 septembre 1783 vers 23 heures, Euler venait de passer une journée habituelle : le matin cours de mathématiques pour ses petits-enfants, calculs sur la dynamique d'un aérostat au tableau noir, discussions l'après-midi avec Lexell et Fuss sur la toute nouvelle découverte de la planète Uranus. Mais vers 17 heures il fut victime d'une hémorragie cérébrale où il se vit mourir avant de perdre conscience.

Cinquante ans après sa mort, l'Académie de Saint-Petersbourg publia sans arrêt les travaux non encore publiés d'Euler !

Leonhard Euler a indéniablement été l'un des grands fondateurs de la science d'aujourd'hui.