

Augustin-Louis Cauchy (21 août 1789 [Paris] - 23 mai 1857 [Sceaux])

Augustin-Louis Cauchy est le mathématicien français le plus prolifique (avec presque 800 articles publiés). Ses idées politiques et religieuses ont pourtant à plusieurs reprises contrarié sa carrière. Il est né le 21 août 1789, au lendemain des événements de juillet. Son père, premier commis du lieutenant de police de Paris, voyait sa vie menacée par la colère du peuple. Il s'était, pour quelques temps, réfugié avec sa famille à Arcueil. Dès le plus jeune âge, il prend en main l'éducation de son fils, et Augustin est admis à l'Ecole Polytechnique. Celle-ci a à peine 10 ans d'âge, mais déjà les savants les plus prestigieux y enseignent.



À la sortie de l'école, Cauchy est admis dans le corps le plus prestigieux (celui des Ponts et Chaussées), et en 1810, nommé aspirant ingénieur, il participe à la construction du port de Cherbourg. C'est à Cherbourg que Cauchy commence ses recherches mathématiques sur les polyèdres, et ses premiers résultats sont prometteurs. Mais, fatigué par le cumul de la charge d'ingénieur et des longues veillées de recherche, Cauchy connaît un état dépressif qui s'éternise et le pousse à retourner vivre chez ses parents.

À Paris, il cherche une situation en adéquation avec sa volonté de faire de la recherche mathématique pure. Malgré l'appui de son père, il se voit devancé par d'autres pour plusieurs postes, avant d'être élu, en 1814, à la société philomathique, antichambre de l'Académie (alors nommé Institut). À la chute de l'empire, Cauchy, royaliste et dévôt, voit de nombreux protecteurs accéder au pouvoir. Leur influence permet sa nomination comme professeur d'analyse à l'Ecole Polytechnique en 1815. Entre-temps, il vient d'achever un brillant mémoire où il démontre un célèbre théorème de Fermat sur les nombres polygonaux. Ceci fera beaucoup pour sa notoriété, et en 1816, il accède à l'Académie des Sciences, en remplacement de Carnot et Monge touchés par l'épuration.

Il est alors temps pour Cauchy de se marier, et sous l'influence de son père (?), il épouse Aloïse de Bure, née d'une famille de célèbres libraires parisiens. Ils auront deux filles.

Le cours d'analyse que Cauchy professe à l'Ecole Polytechnique est décrié tant par ses élèves que par ses collègues des autres matières. Pourtant c'est ce cours, publié en 1821 et 1823, qui devait devenir la référence de l'analyse au XIX<sup>è</sup>s. en mettant en avant la rigueur, et plus seulement l'intuition. C'est la première fois que de vraies définitions de limites, de continuité, de convergence de suites, de séries, sont énoncées. Cette rigueur reste toutefois encore relative, puisque que Cauchy "prouve" que la limite d'une série de fonctions continues est continue, ce qui est faux. Il est vrai que Cauchy ne dispose pas encore d'une définition claire et précise des nombres réels.

**C'**est l'époque aussi où Cauchy réalise des travaux profonds sur les fonctions d'une variable complexe (établissant par exemple la formule des résidus), ainsi que des avancées dans la théorie des groupes finis. Cauchy ne fut jamais le chef d'une école de mathématiciens, et il se comporta parfois maladroitement avec de jeunes chercheurs comme Abel ou Galois, dont il sous-estime, ou même perd, des mémoires de première importance. Ses relations avec ses collègues ne sont en général pas très faciles. On lui a beaucoup reproché les conditions de son accession à l'Académie, et sa bigoterie intransigeante ne permet pas toujours un contact aisé.

**E**n 1830 éclate la révolution de Juillet, qui va brutalement changer le cours de sa vie. En effet, Cauchy, antilibéral très marqué, s'exile en Suisse, et Italie, en laissant femme et enfants à Paris. Parallèlement, son activité mathématique décroît. Il enseigne à Turin, avant de devenir le précepteur de l'héritier au trône, le petit fils de Charles X, en exil à Pragues! En 1834, sa famille peut enfin le rejoindre.

**E**n 1838, il retourne en France sous les injonctions de sa mère mourante. Il lui faut retrouver une situation, et il est élu au Bureau des longitudes. Elu, mais pas nommé, car il refuse de prêter serment d'allégeance au roi des français (Louis-Philippe), et ne perçoit donc pas son salaire. Son soutien aux Jésuites lui barre également la route du Collège de France.

**E**n 1848 a lieu une nouvelle révolution, et le problème du serment n'est plus un obstacle pour Cauchy qui peut reprendre ses cours à la Sorbonne. Cauchy décède dans la nuit du 22 au 23 mai 1857, des suites d'un état de fatigue généralisé. Son nom a été donné à un cratère de la lune.