

Carl Friedrich Gauss



Il est né à Brünswick en 1777. Issu d'un milieu très modeste, Carl Friedrich Gauss se signale dès l'enfance par son intelligence et son aptitude aux mathématiques. On raconte qu'il connut les rudiments de l'arithmétique avant même de savoir parler. À l'école, il eut tôt fait d'impressionner ses professeurs. Âgé de 9 ans seulement, il parvient à calculer rapidement et mentalement la somme de tous les nombres entiers de 1 à 100 : il a l'idée d'additionner par paires les nombres extrêmes de la série et remarque que les sommes intermédiaires ainsi obtenues donnent toujours le même résultat ($1 + 100 = 101$, $2 + 99 = 101$, $3 + 98 = 101$, etc.). Sachant qu'il y a au total 50 paires, il en déduit le nombre cherché : $50 \times 101 = 5\ 050$. Le duc de Brunswick se charge de subvenir aux frais de son éducation et l'envoie à l'université de Göttingen. La qualité de ses découvertes, la profondeur de ses idées, l'exigence de rigueur et le souci constant de perfection qui imprègnent son œuvre vaudront à Gauss le surnom de « **prince des mathématiciens** ». De retour à Brunswick, il publie, en 1801, *Disquisitiones arithmeticae*, un ouvrage consacré à la théorie des nombres, au style étonnamment moderne, qui consolide sa réputation. La même année, il se tourne vers la mécanique céleste. À la suite de la découverte, par le père Giuseppe Piazzi, astronome italien, de l'astéroïde Cérès, entrevu seulement pendant quelques jours, Gauss s'applique à en déterminer l'orbite. Il développe à cette fin la méthode des moindres carrés, qu'il ne révélera qu'en 1809 dans son ouvrage *Theoria motus corporum coelestium*. Guidé par ses calculs, son compatriote Wilhelm Olbers retrouve Cérès en 1802, à l'endroit prévu. Ce succès assure à Gauss une grande renommée et lui vaut d'être nommé, en 1807, professeur à l'université de Göttingen et directeur de l'observatoire de cette ville, fonctions qu'il conservera jusqu'à sa mort. Après 1840, Gauss ne fait plus de publications majeures, mais il s'intéresse encore aux travaux d'autres mathématiciens (Lobatchevsky, Riemann) ainsi qu'aux statistiques et aux mathématiques financières. Son nom reste associé aujourd'hui à la célèbre courbe en cloche représentant la densité de probabilité d'une variable aléatoire normale réduite. Gauss s'illustre aussi comme physicien. Observateur du ciel, utilisateur de lunettes astronomiques, il est conduit à s'intéresser à l'optique et édifie la théorie générale des systèmes centrés dans le cas de rayons lumineux para-axiaux. Par ailleurs, l'installation à Göttingen de Wilhelm Eduard Weber, en 1831, marque le début d'une collaboration féconde de six ans entre les deux savants, principalement dans l'étude du magnétisme terrestre, pour laquelle Gauss conçoit le magnétomètre. Marié en 1805, veuf avec trois enfants quatre ans plus tard, remarié en 1810 avec une femme qui lui donnera encore trois enfants, veuf à nouveau en 1831, Gauss vit ensuite avec sa dernière fille. Il n'est affecté d'aucune maladie grave, si ce n'est une mélancolie chronique depuis le décès prématuré de sa première femme dont il ne s'est jamais vraiment remis. Mais, à partir de 1850, des troubles cardiaques l'obligent à réduire son activité, et il meurt dans son sommeil cinq ans plus tard.