

Maria Agnesi

1718 - 1799



Mathématicienne et philosophe

Noble Italienne, polyglotte et auteure à 9 ans d'un discours sur le droit des femmes à l'éducation. En 1748 à 30 ans, elle publie son œuvre majeure, les *Institutions analytiques*, consacrée à l'analyse mathématique. Se voulant un manuel d'introduction à l'usage de la jeunesse italienne, il est largement reconnu pour la clarté de son propos et lui vaut une chaire à la faculté de Bologne.

Quatre ans plus tard, à la mort de son père, elle quitte les mathématiques pour consacrer la seconde partie de sa vie au service des pauvres et à l'étude de la théologie.



Jocelyn Bell

1943 - today



Astrophysicienne

Alors encore étudiante en thèse en 1967, elle est la première à découvrir l'existence des pulsars (*pulsating stars*), des étoiles à neutrons nées de l'effondrement d'étoiles géantes. Le Prix Nobel récompensant cette découverte sera pourtant attribué à son directeur de thèse, suscitant déjà à l'époque une vive indignation.

Elle accumulera malgré tout les récompenses au fil des années qui suivent, dont le prestigieux *Breakthrough Science Prize* de 3 millions de dollars qu'elle a entièrement consacré à promouvoir l'accès aux sciences des femmes et des minorités.



Emma Castelnuovo

1913 - 2014



Mathématicienne et enseignante

Mathématicienne italienne spécialiste de didactique, elle juge l'enseignement de son époque trop abstrait et théorique. Elle publie en 1949 "*Geometria intuitiva*" puis de nombreux autres ouvrages, et révolutionne la manière d'enseigner la géométrie, partant d'expériences concrètes et visuelles comme la manipulation des *Machines Mathématiques*.



Émilie du Châtelet

1707 - 1749



Mathématicienne, physicienne et philosophe

Savante française, elle reçoit très tôt une éducation scientifique poussée. Elle est notamment renommée pour sa traduction en français (et surtout considérable annotation) des *Principia Mathematica* de Newton, qui fait encore autorité aujourd'hui. Entre autres écrits, elle diffuse en France l'œuvre de Leibniz en prouvant expérimentalement sa théorie reliant l'énergie cinétique à la masse et au carré de la vitesse. Longtemps considérée comme une amatrice éclairée, ce n'est que récemment qu'on a pris conscience de l'ampleur de sa contribution à l'histoire des sciences.



Marie Crous

~1620 - date inconnue



Mathématicienne

Mathématicienne d'origine modeste et préceptrice de la romancière Charlotte-Rose de Caumont La Force.

Elle publie en 1636 un ouvrage qui introduit l'utilisation de la virgule comme séparateur dans les nombres décimaux et leur donne leur forme actuelle. Ses travaux visionnaires posent les bases du système métrique décimal qui ne sera mis en place en France puis dans le monde que presque deux siècles plus tard.



Florence Nightingale David 1909 - 1993



Mathématicienne et statisticienne

Considérée comme la plus grande statisticienne du 20e siècle, son livre *"Games, gods and gambling"* reste aujourd'hui une référence incontournable. Recrutée par l'armée pendant la Seconde Guerre Mondiale, elle y travaillera à prédire les dommages de bombardements aériens sur des civils ou la répartition des mines. Elle bataillera sa vie durant à rendre les postes en sciences plus accessibles aux femmes : le prix Florence Nightingale David récompense depuis 2001 "les statisticiennes inspirantes par l'excellence de leurs recherches et leur rôle dans l'éducation aux statistiques".



Photo : Jessica Utts (1993)
from *Obituary : Florence Nightingale David*

Sophie Germain

1776 - 1831



Mathématicienne, physicienne et philosophe

Mathématicienne autodidacte réputée pour ses travaux sur la théorie des nombres, puis la théorie des surfaces. Connue pour le théorème arithmétique qui porte son nom, elle endossera pendant plusieurs années le pseudonyme d'Antoine Auguste Le Blanc pour accéder aux cours de l'école Polytechnique (alors interdite aux femmes) et entretenir des correspondances avec de célèbres contemporains, tels que Gauss ou Joseph-Louis Lagrange.



Margaret Hamilton

1936 - today



Informatricienne et ingénieure

Mathématicienne et informaticienne, Margaret Hamilton rejoint à 25 ans la NASA où elle gère la conception des programmes informatiques de navigation et d'atterrissage des premières missions sur la Lune. Une de ses contributions majeures restera la capacité d'un ordinateur à classer les tâches à réaliser selon leur importance, ce qui permettra notamment à Apollo 11 de ne pas se crasher à l'alunissage. Sa photo la plus célèbre la montre à côté du code qu'elle a rédigé pour le programme Apollo.



Grace Hopper

1906 - 1992



Programmeuse et Rear admiral de la Marine

Passionnée par les sciences dès l'enfance où elle démonte des horloges pour les comprendre, elle décroche un doctorat en mathématiques puis les enseigne à l'université. Elle rejoint la Marine américaine pendant la Seconde Guerre Mondiale, et participe à la création des premiers calculateurs Mark 1 puis Mark 2.

En 1959, elle crée le langage de programmation COBOL (COMmon Business Oriented Language), avec l'objectif de rendre la programmation plus accessible aux non-initié.es des générations futures.



Photo : James S. Davis
(United States Navy)

Hypatie d'Alexandrie

355/370 - 415



Mathématicienne, philosophe et astronome

Première mathématicienne dont la vie est bien documentée, elle dirige l'école néo-platonicienne d'Alexandrie au 4e siècle où elle enseigne la philosophie et l'astronomie, et est décrite comme un génie universel par ses contemporains.

Elle participe entre autres à l'édition de l'Almageste de Ptolémée, recueil des connaissances scientifiques les plus avancées de l'époque, et écrit un Canon astronomique décrivant le mouvement des corps célestes.



Mary Jackson

1921 - 2005



Mathématicienne et ingénieure

Mathématicienne et “calculatrice humaine” collègue de Katherine Johnson, elle devient en 1958 la première femme ingénieure noire de la NASA, où elle travaillera sur le vol à vitesse supersonique. Après avoir atteint le plus haut niveau hiérarchique possible sans accéder à un poste de direction, elle consacre la seconde moitié de sa carrière à mettre en valeur les femmes et les minorités excellant dans leur domaine. Le siège de la NASA porte son nom depuis juin 2020.



Katherine Johnson

1918 - 2020



Mathématicienne et ingénieure spatiale

Professeure de mathématiques à ses débuts, elle se lance dans une carrière de chercheuse et de mathématicienne, à l'époque difficile d'accès pour les Afro-Américains et les femmes, et rejoint en 1953 la Naca (ancêtre de la Nasa) où elle débute en tant que "calculatrice humaine".

Ses compétences en géométrie analytique ont rendu ses travaux essentiels à des missions légendaires comme Apollo 11, Mercury ou les prémices de l'exploration de Mars. En 2017, son parcours est adapté au cinéma dans "Les figures de l'ombre".



Sofia Kovalevskaya

1850 - 1891



Mathématicienne, professeure et écrivaine

Passionnée depuis l'enfance par les formules qui servent de papier peint à sa chambre, elle quitte la Russie pour l'Allemagne afin d'accéder aux cours de mathématiques alors interdits aux femmes, et deviendra en Suède la première femme professeure d'université en Europe. Elle est célèbre pour ses travaux sur le mouvement d'un solide autour d'un point fixe lorsqu'il est soumis à la pesanteur, via les équations aux dérivés partielles.

Proche des nihilistes et de Dostoïevski, elle est une membre active de la Commune de Paris en 1871.



Hedy Lamarr

1914 - 2000



Actrice, productrice de cinéma et inventrice

Star mondiale du cinéma hollywoodien des années 40, elle est également célèbre pour avoir été une inventrice chevronnée. En 1942, elle dépose avec son ami George Antheil le brevet d'un système de communication secret pour engins auto-guidés (tels que des torpilles), un travail qui posera les bases de technologies encore d'actualité aujourd'hui comme la téléphonie mobile ou le Wi-Fi.



Ada Lovelace

1815 - 1852



Mathématicienne et première programmeuse

Fille du poète Lord Byron et de la baronne Anne Isabella Milbanke, elle reçoit de sa mère une éducation scientifique rare pour son époque. En 1833, elle rencontre Charles Babbage et son *analytical engine*, ancêtre de l'ordinateur, et passera les décennies suivantes à perfectionner sa création. Percevant le potentiel d'une machine manipulant les chiffres, elle a écrit de nombreux articles sur son application aux symboles, voire à l'enregistrement et à la création de musique. Elle est considérée comme l'auteure du 1er programme informatique, un siècle avant même l'apparition du premier ordinateur moderne.



Portrait : Alfred Edward Chalon
Ada King, Countess of Lovelace (1840)

Maryam Mirzakhani

1977 - 2017



Mathématicienne et professeure

Mathématicienne iranienne, rendue célèbre par ses contributions exceptionnelles notamment dans le domaine de la géométrie des surfaces de Riemann. Compétitive et passionnée, elle s'intéresse rapidement à de multiples domaines des mathématiques et développe des approches qui ont révolutionné l'étude des surfaces complexes.

En 2014, elle est la première femme (et la seule jusqu'en 2022) à recevoir la médaille Fields (équivalent du Nobel de mathématiques).



Florence Nightingale

1820 - 1910



Statisticienne et infirmière

Noble anglaise passionnée par les statistiques, elle rédige de nombreux rapports sur l'état des hôpitaux et y intègre des figures (coxcomb) qui les rendent plus accessibles. Infirmière sur le front de la guerre de Crimée, « *Lady with the lamp* », elle aura un rôle majeur par la suite dans la refonte du système de santé anglais.

Véritable icône de la culture anglaise, on la retrouve dans des films, des comics, ou des jeux-vidéo comme *Assassin's Creed* ou *Fate/Grand Order*.



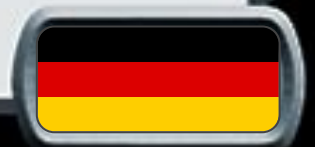
Emmy Noether

1882 - 1935



Mathématicienne et enseignante

Fille d'une famille de mathématiciens, peu soucieuse des relations sociales, elle enseigne des années à l'université malgré l'opposition farouche à la présence d'une femme. Elle démontre en 1918 le « théorème de Noether » et résout un des paradoxes de la théorie d'Einstein. Ce dernier la qualifie de « génie mathématique créatif le plus considérable produit depuis que les femmes ont eu accès aux études supérieures ». Pacifiste juive dans une Allemagne en pleine montée du nazisme, elle s'exile pour les États-Unis en 1933 mais meurt d'une tumeur 2 ans plus tard.



Raman Parimala

1948 - present



Mathématicienne indienne largement reconnue pour sa résolution de la seconde conjecture de Serre. Ses travaux sur les formes quadratiques et les groupes algébriques ont eu une influence majeure au carrefour de l'algèbre, de la géométrie et de la théorie des nombres, et elle est l'auteure de multiples publications élégantes validant ou infirmant d'anciennes conjectures de l'algèbre.

“Les mathématiques ont une beauté poétique, leurs abstractions se conjuguent avec une parfaite rigueur”



Mary Somerville

1780 - 1872



Mathématicienne et astronome

Mathématicienne écossaise, elle s'intéresse à la discipline après s'être procurée en secret un exemplaire des *Éléments de Géométrie* d'Euclide.

Parmi ses nombreuses publications, on compte *Connection of the Physical Sciences*, best seller du 19e siècle qui unifie différentes disciplines des sciences physiques, pose les bases de l'usage du terme «scientifique», et dont la 3ème réédition mènera à la découverte de Neptune. En 1835, elle devient avec Caroline Herschel la première femme à rejoindre la Royal Astronomical Society.



Portrait : Thomas Phillips (1834)
Scottish National Portrait Gallery

Maryna Viazovska

1984 - today



Mathématicienne

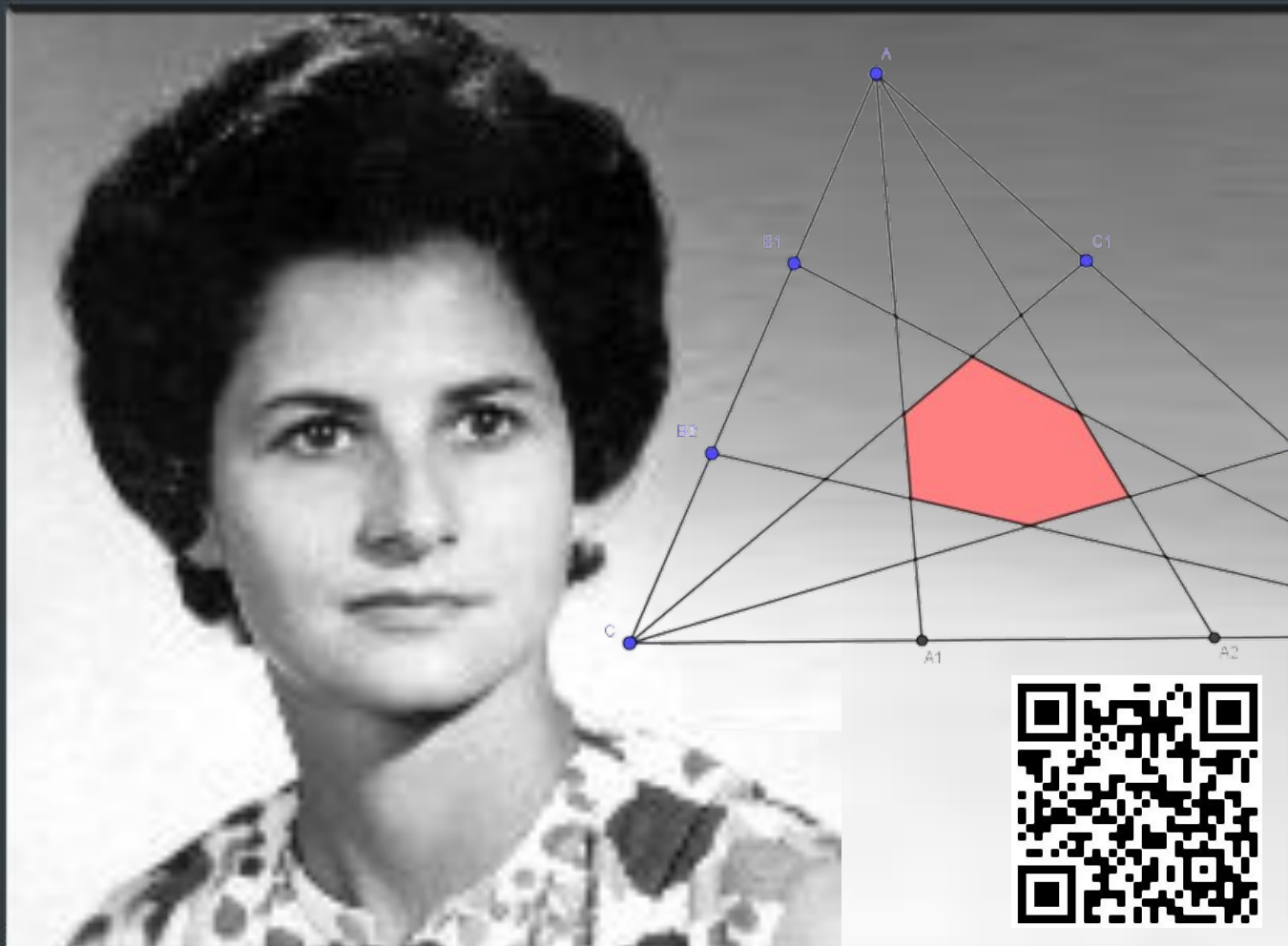
Mathématicienne ukrainienne, spécialisée notamment dans les empilements de sphères, l'étude de la manière la plus compacte d'empiler des sphères dans 2 dimensions, ou 3, ou plus. En 2017, elle publie "The sphere packing problem in dimension 8" puis "The sphere packing problem in dimension 24", là où la démonstration de la dimension 3 datait de 1998.

En 2022, ses travaux lui valent de devenir la second femme lauréate de la médaille Fields, après Maryam Mirzakhani en 2014.



Marion Walter

1928 - 2021



Mathématicienne et professeure

Née dans une famille juive de Berlin, elle est évacuée en Angleterre avec des milliers d'autres enfants juste avant le début de la Seconde Guerre Mondiale. Dès 16 ans, elle y enseigne les maths à des enfants de 5 à 16 ans. Elle consacrera sa carrière au *problem posing*, l'art d'énoncer des questions mathématiques, en écrivant des publications à destination des enseignant.es comme *The Art of Problem Posing (1983)*, ainsi que des livres pour enfants. Elle appartient au cercle restreint de personnes ayant donné leur nom à un théorème (*le théorème de Marion*).



Wang Zhenyi

1768 - 1797



Astronome, poète et mathématicienne

Éduquée aux mathématiques et à l'astronomie dès son plus jeune âge, elle se passionne rapidement pour cette dernière et tout particulièrement pour la rotation du système solaire. A sa mort à 29 ans, elle aura publié 12 articles célèbres décrivant notamment les mécanismes des éclipses de Soleil et de Lune, qu'elle présente sous forme de maquette. Poète engagée, elle édite aussi de nombreux livres rendant ses connaissances plus accessibles aux femmes et au peuple.

