



ÉDUIQUER DES EUROPÉENS ET DES EUROPÉENNES

# Femmes de sciences

XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècles

Louis-Pascal JACQUEMOND

## RÉSUMÉ

Au XIX<sup>e</sup> siècle encore, les femmes en Europe sont quasiment exclues du monde des sciences et des techniques au nom de leur soi-disant infériorité naturelle. Seules quelques intellectuelles de l'aristocratie éclairée contribuent aux progrès et participent aux débats scientifiques, alors que des femmes occupent des postes subalternes, surtout techniques. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle la plupart des pays européens démocratisent l'accès à l'instruction provoquant *de facto* une augmentation du nombre d'étudiantes et de chercheuses, malgré les préjugés sexistes, voire le déni de leurs découvertes. Ces pionnières ouvrent des brèches dans ce monde masculin et sont reconnues, même si les prix Nobel leur sont parcimonieusement attribués. Depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles générations de femmes scientifiques font surgir des problématiques de recherche, de la pédiatrie aux neurosciences, de l'alimentation à l'environnement. Néanmoins, emblématiques hier, ces scientifiques demeurent encore aujourd'hui symboliques, perçues plutôt comme des exceptions que comme des modèles.



La réussite de Marie Curie invite les femmes à poursuivre des études de sciences, la grande chercheuse est ici entourée de quatre étudiantes (entre 1910-1915). Source : The Library of Congress via Wikimedia Commons.

L'un des préjugés les plus tenaces sur les capacités intellectuelles des femmes consiste à postuler que leur cerveau serait inapte à concevoir l'abstraction, ce que confirme Casanova (1725-1798) par une sentence sans appel : « Dans une femme, la science est déplacée. » La persistance de cette idée-reçue serait-elle responsable du petit nombre de prix attribué jusqu'en 2018 aux femmes de sciences, soit 18 femmes prix Nobel de sciences pour 600 hommes et une mathématicienne médaillée Field pour 55 hommes ? L'oubli dans lequel sont tombées d'éminentes chercheuses, n'est de ce fait nullement étonnant. Il en est ainsi de la Française Marthe Gautier (née en 1925), qui a découvert la trisomie 21, ou de la Britannique Jocelyn Bell Burnell (née en 1943), astrophysicienne du pulsar, dont les inventions sont portées au crédit de leur entourage masculin (respectivement son collaborateur généticien Jérôme Lejeune et son directeur de thèse Antony Hewish nobélisé en 1974). Cette minimisation, voire ce déni du rôle des femmes, porte le nom d'« effet Matilda », mis en lumière en 1993 par l'historienne américaine des sciences Margaret W. Rossiter.

## **Des pionnières dans l'Europe scientifique du XIX<sup>e</sup> siècle**

Or, déjà au XVIII<sup>e</sup> siècle, nombre de femmes, telles la physicienne italienne Laura Bassi (1711-1778), la Française Émilie du Châtelet (1706-1749), ou l'Écossaise Mary Somerville (1780-1872), puis au XIX<sup>e</sup> siècle l'Anglaise Caroline Herschel (1750-1858), première astronome professionnelle, la paléontologue de Bohême Joséphine Kablick (1787-1863) ou encore la première chimiste suédoise Anna Sundström (1785-1871) font avancer la science.

Dans le climat antiféministe de l'Europe napoléonienne, puis de l'Europe de la Sainte-Alliance, où les sciences

naturalisent la différence des sexes, les femmes sont jugées inaptes aux travaux scientifiques. Seules quelques-unes ont accès à la connaissance, bénéficiant de l'éducation aux sciences de leurs frères, tolérée par leur milieu aristocratique, ou en autodidactes par leurs lectures et leur participation à des discussions mondaines. Certaines vont plus loin, bravent les interdits, font scandale, telle Ada Lovelace (1815-1852), fille de Lord Byron, qui délaisse mari et enfants, reprend ses études et écrit le premier programme informatique pour machine analytique.

Les positivistes du XIX<sup>e</sup> siècle, qui font du progrès scientifique l'arme du bonheur des peuples, mettent les sciences de la vie, de la terre et de l'homme sur un piédestal. Dans ces sciences quasi exclusivement masculines, quelques femmes occupent des positions subalternes comme collaboratrices-assistantes ou productrices d'instruments scientifiques. Leur contribution est d'autant plus limitée qu'elles sont exclues de l'enseignement scientifique, mais quelques-unes accèdent néanmoins à des études et parviennent à se faire reconnaître dans des sociétés savantes. Si elles sont sœurs, mères, épouses ou filles de scientifiques, elles participent à leurs côtés aux avancées de la discipline. C'est le cas de la chimiste allemande Clara Haber (1870-1915) dans l'ombre de son mari Fritz (1868-1934) nobélisé, de la physicienne d'origine serbe Mileva Marić (1875-1948) auprès de son époux Albert Einstein (1879-1955), de la psychanalyste autrichienne Anna Freud (1895-1982) avec son père Sigmund (1856-1939) ou encore de Marie-Sarah Raffalovich (1832-1921), journaliste russe polyglotte, traductrice et confidente de Claude Bernard (1813-1878), le fondateur de la médecine expérimentale.

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, sous l'effet de la première vague féministe, les filles accèdent à des études supérieures et à des carrières. Les portes de l'université s'ouvrent pour les Danoises en 1873, les Suédoises en 1875 et les Norvégiennes en 1882, mais cette généralisation attend 1890 en France et 1909 en Allemagne. En 1912, la Norvège nomme sa première professeure d'université à Oslo.

Durant les trois premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle, de plus en plus de pionnières acquièrent la notoriété : la Franco-Polonaise Marie Curie (1867-1934) ou l'Autrichienne Lise Meitner (1878-1968) – contrainte de fuir le nazisme parce que juive – en chimie, l'Irlandaise Alicia Boole-Stout (1860-1940), la Russe Sofia Kovalevskaja (1850-1891) ou l'Allemande Emmy Noether (1882-1935) en mathématiques, l'Italienne Rita Levi-Montalcini (1919-2012), la Belge Isala Van Diest (1842-1916) en médecine, ou encore en sismologie la Suédoise Inge Lehman (1888-1993). Le nombre de diplômées scientifiques de l'enseignement supérieur s'accroît. Il s'enrichit de nouvelles disciplines et les bastions masculins (médecine, physique, psychiatrie, etc.) s'entrouvrent aux femmes. La féminisation des domaines techniques s'accompagne de leur subdivision, cantonnant les femmes à certains métiers considérés comme subalternes. Ainsi, dans la santé, une hiérarchie souvent naturalisée oppose les hommes, médecins et chirurgiens, aux femmes, assistantes, infirmières, puéricultrices ou aides techniques.

## **Les carrières scientifiques féminines à l'heure de la démocratisation de l'enseignement**

Les politiques de démocratisation de l'enseignement de l'après-Seconde Guerre mondiale confortent, dans toute l'Europe, l'accroissement du nombre de filles et de femmes dans les sciences. Mais leurs carrières se heurtent à un plafond de verre, voire à une déqualification de leurs métiers. Tout cela freine les ambitions féminines sauf dans l'Europe scandinave : la proportion d'étudiantes dans les formations supérieures scientifiques comme dans les écoles d'ingénieurs dépasse les 20 % dont se contente le reste de l'Europe, des années 1950 aux années 1980.

Au cours de la période 1970-1990, la critique féministe des sciences, issue de la seconde vague féministe, remet en question la prétendue objectivité et universalité d'une science aux mains des hommes et s'attache à ce que la parité et l'égalité hommes-femmes deviennent réalité. Ces féministes interrogent la reproduction des mécanismes de discrimination dans les laboratoires, l'invisibilisation des femmes scientifiques ou encore la nature des sujets de recherche, qui perpétuent le dimorphisme sexuel au détriment du féminin. La biologiste italienne Rita Montalcini (1909-2012) s'élève contre le refus universitaire de s'emparer des questions liées aux spécificités du corps des femmes : elle impose des recherches sur l'avortement pour améliorer le traitement médical des femmes et fait

entreprendre des travaux sur la contraception masculine afin que le contrôle de la fécondité ne repose pas exclusivement sur les femmes.

Grâce à cette première brèche, des chercheuses ouvrent d'autres domaines. Des neuroscientifiques étudiant le cerveau humain annihilent la différenciation naturaliste entre hommes et femmes. La Française Françoise Barré-Sinoussi (née en 1947, prix Nobel 2008) instruit la connaissance du VIH et son contrôle, la Britannique Susan Greenfield (née en 1950), se spécialise dans les neurosciences de la conscience pour traiter des maladies du vieillissement, et la généticienne allemande Christiane Nüsslein-Volhard (née en 1942, prix Nobel 1995) se consacre à l'étude du développement de l'embryon. Plus nombreuses, les chercheuses balayent un large spectre scientifique, allant du nucléaire à l'environnement, de l'alimentation à l'ADN.

Au  $xx^e$  siècle, les femmes scientifiques de haut niveau sont toujours considérées comme exceptionnelles. Elles doivent faire leurs preuves pour se faire entendre, imposer leurs sujets, diriger de grandes institutions scientifiques. L'Union européenne soutient, depuis les années 2000, les principes de parité et d'égalité dans les parcours et professions. Malgré de notables avancées, les propos de l'astrophysicienne lituano-américaine Vera Rubin (1928-2016) « *il n'existe aucun problème scientifique qu'un homme peut résoudre et qu'une femme ne pourrait pas* », dans ses *Mémoires* en 1997, gardent leur pertinence, et font écho à ceux de la Britannique Hertha Ayrton (1854-1923) cent ans plus tôt : « Être scientifique, c'est être bon ou pas bon, ce n'est pas être homme ou femme ».

---

## BIBLIOGRAPHIE

CECI, Stephen J., WILLIAMS, Wendy M., *The Mathematics of Sex : How Biology and Society Conspire to Limit talented Women and Girls*, New York, Oxford University Press, 2010.

CHAZAL, Gérard, *Les femmes et la science*, Paris, Ellipses, 2015.

GARDEY, Delphine, LÉWY, Ilana (dir.), *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Éditions des archives contemporaines, 2000.

RENNES, Juliette, *Le mérite et la nature : une controverse républicaine, l'accès des femmes aux professions de prestige, 1880-1940*, Paris, Fayard, 2007.

---

### Source URL:

<https://ehne.fr/encyclopedie/thématiques/éducation-et-formation/éduquer-des-européens-et-des-européennes/femmes-de-sciences>