

Sceaux, le samedi 22 novembre 2025



L'histoire des sciences au féminin

Natalie Pigeard-Micault

Musée Curie, UAR 6425 CNRS/Institut Curie

Petit rappel

La chymie des dames
de Marie Meurdrac,
1666. (Wikipedia)



Rappel historique : les pionnières

1863 : Emma Chenu bachelière ès sciences

— Il y a deux jours, à la Sorbonne, où jamais femme n'avait pénétré, une jeune fille se présentait à l'épreuve du baccalauréat ès-sciences. L'initiative qu'avait prise, il y a deux ans, M. le recteur de l'Académie de Lyon a consacré le principe de l'admission des femmes aux deux baccalauréats. Mais l'épreuve à la Sorbonne avait quelque chose de plus redoutable, puisque dans le public assemblé on ne comptait aucune femme. M^{me} Emma Chenu a passé un brillant examen ; son émotion était vive, mais elle a été soutenue et encouragée par l'attitude de toute la jeunesse des Ecoles. Les applaudissements ont éclaté au moment où l'on proclamait l'admission des nouveaux bacheliers, et M. Milne-Edwards a voulu féliciter personnellement M^{me} E. Chenu de ses efforts et de son succès.

La Presse, 9 avril 1863

A la Faculté des sciences de Paris

1868 : Emma Chenu licenciée ès sciences

PARIS

Mme Emma Chenu qui subissait très brillamment, il y a quelques années, devant la faculté de Paris, les épreuves du baccalauréat ès sciences, vient de passer, devant la même faculté, les examens de la licence ès sciences mathématiques. Et ne croyez pas, ajoute le *Siècle*, que ce soit là peu de chose! Les matières de ces examens sont tellement nombreuses que leur simple énoncé forme un petit volume. Elles comprennent l'algèbre, la trigonométrie, la géométrie analytique, la mécanique, le calcul différentiel, le calcul intégral, l'astronomie, etc.

Mme Emma Chenu est la première femme qui ait subi les épreuves de la licence ès sciences mathématiques.

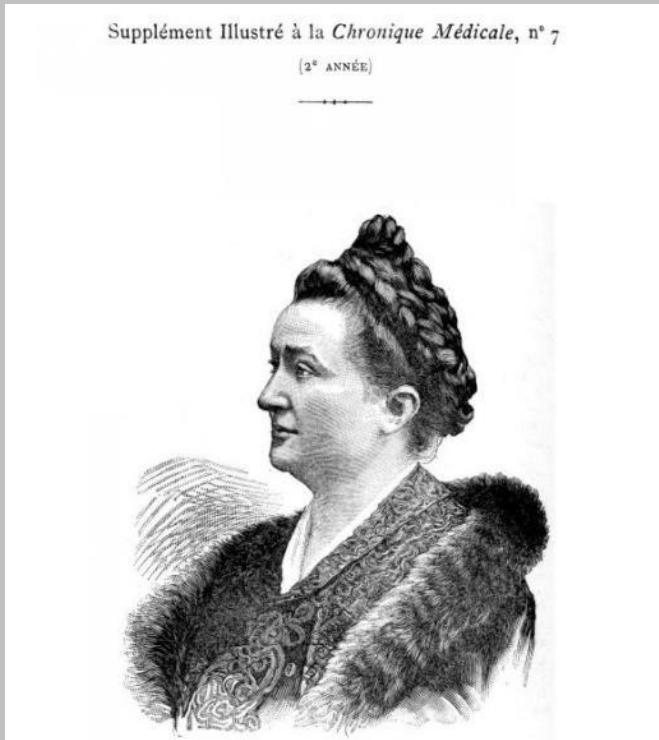
Le Petit Journal, 14/07/1868

Post-scriptum. — Le mariage de Menotti Garibaldi et de mademoiselle Italia Bedeschini a été célébré le 9 à Bologne. — Les principaux généraux arrêtés à Madrid, le duc de la Torre, le général Dulce, etc., sont dirigés sur les îles Canaries. — M. Franklin Oliott est autorisé à remplir les fonctions de vice-consul des Etats-Unis à Paris. — Mademoiselle Emma Chenu vient de passer devant la faculté de Lyon les examens de la licence ès sciences, — La vente des manuscrits autographes de Walter Scott a produit plus de mille livres sterling. — Il y a une crise ministérielle en Portugal.

Figaro 16/07/1868

Premières étudiantes de la Faculté de médecine de Paris

1868 : 4 jeunes femmes inscrites à la Faculté.



Madeleine Brès née
Gibelin (1842-1925)

(c) BIU Santé



Mary Putnam
(1842-1906)

Natalie Pigeard-Micault, 14/03/2022

Premières docteures de la Faculté de sciences



Rondeau-Luzeau



Marie Curie

Thèses à la faculté des sciences

- 1888 Leblois, Louise Amelie (scs nat)
- 1889 Bignon, Louise Augustine Fanny (scs nat.)
- 1893 Klumpke, Dorothée (scs maths)
- 1902 Rondeau-Luzeau, Lucie (scs nat.)
- 1903 Deflandre, Clothilde, (scs nat)
- 1903 Sklodowska-Curie, Marie (Scs Phys)
- 1904 Sandberg, Fanny (scs phys) Grenoble



Dorothé Klumpke



Clothilde Delflandre
(1871-1946)

© P. Grosclaude, *Une femme de science poète*, 1958 _ Bib BUS _wikimedia commons

Les mêmes arguments d'opposition quelles que soient les études universitaires ?



Mlle Schultze soutenant sa thèse de doctorat à l'Ecole de Médecine
(c) BIU Santé

Définir la « nature féminine »

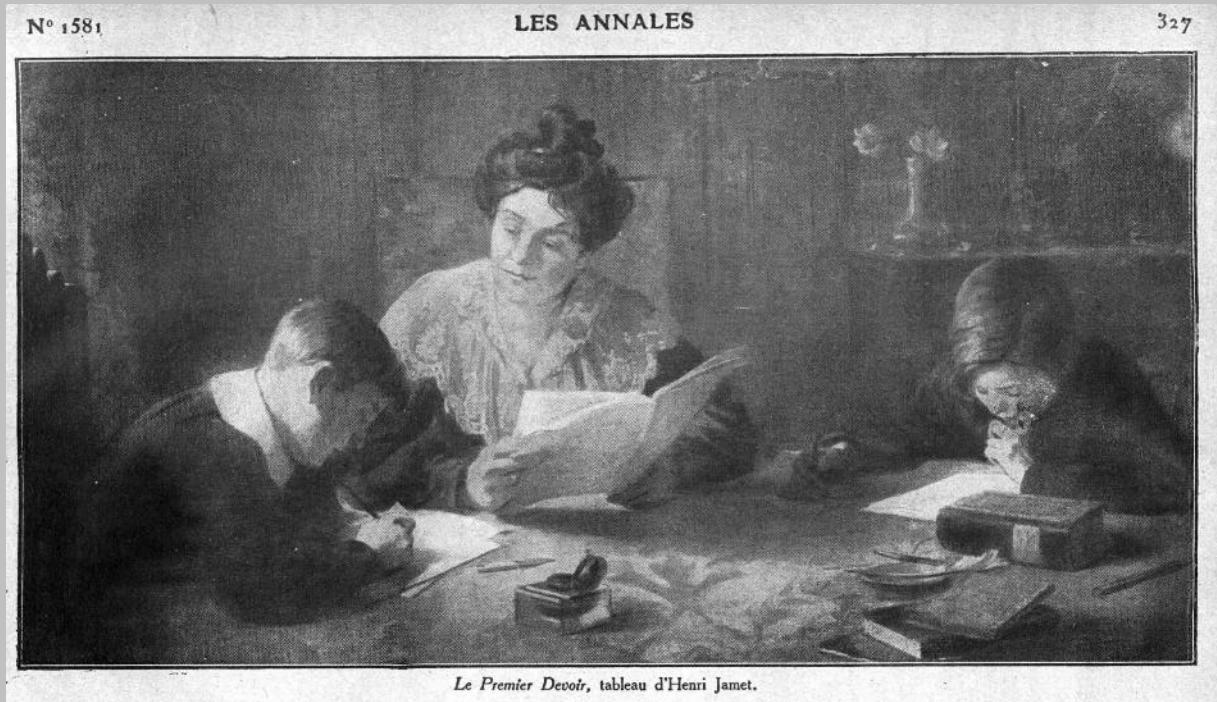
« *La femme a son rôle bien tracé dans la nature : celle-ci lui a donné une constitution et un tempérament adaptés à son but. Les femmes ne me contrediront pas si je dis qu'elles brillent surtout par le cœur, par la tendresse, (...)* Et Bien ! Pour faire une femme médecin, il faut commencer par détruire tout cela ; lui faire perdre la sensibilité, la timidité, la pudeur ; l'endurcir par la vue des choses les plus horribles et les plus effrayantes... » gaz heb n° 38 du 20 sept 1872 p.617.

« (...) la femme ne peut prétendre à parcourir sérieusement la carrière médicale, (...), qu'à la condition de cesser d'être femme : **de par les lois physiologiques, la femme médecin est un être douteux, hermaphrodite, ou sans sexe, en tout cas un monstre.** » Just Lucas-Championnaire, article 9997, J. méd. chir. prat., p. 242, juin 1875.

Une morale sociale de classe

« L'aisance nécessaire pour entreprendre la carrière de la médecine, mettra toujours une femme raisonnable au dessus du besoin, et lui permettra de vivre honorablement dans une sphère modeste, où il lui sera toujours facile d'être une honnête femme et une honnête mère de famille. » Gaz heb med. et chir. (note 14) p.615-6

Cette même morale sociale en faveur des sciences au féminin



Annales politiques et littéraire 12/10/1913

?
i-
e
r

Voici une réponse catégorique et concluante aux personnes qui prétendent que les femmes sont incapables de s'élever jusqu'aux plus hautes études, que leur cerveau est trop faible, trop étroit pour supporter le fardeau intellectuel, dont se jouent les cerveaux masculins.

Mme Emma Chenu, qui subissait très-brillamment, il y a quelques années, devant la Faculté de Paris, les épreuves du baccalauréat ès sciences, vient de passer devant la même Faculté les examens de la licence ès sciences mathématiques. Et ne croyez pas que ce soit là peu de chose ! Les matières de ces examens sont tellement nombreuses que leur simple énoncé forme un petit volume. Elles comprennent l'algèbre, la trigonométrie, la géométrie analytique, la mécanique, le calcul différentiel, le calcul intégral, l'astronomie, etc.

Mme Emma Chenu est la première femme qui ait poussé si loin les études scientifiques et qui ait subi les épreuves de la licence ès sciences mathématiques.

Nous savons bien les plaisanteries que l'on a faites et que l'on pourra faire encore sur les femmes savantes. Ces plaisanteries content la rance. Une mère de famille capable d'instruire ses enfants nous paraîtra toujours préférable à une femme ignorante.

Affiches de Strasbourg, 18 juillet 1868

Les différents soutiens : les étudiants

« Nous voulons aujourd'hui non pas une compagne un peu plus instruite, mais une égale, et nous lui donnons pour qu'elle le devienne, toutes les ressources qui étaient jusqu'ici notre apanage exclusif. (...) Nous sommes fondés à croire que l'infériorité générale de ses aptitudes par rapport à l'homme a pour cause essentielle la différence d'éducation. (...) Parmi les étudiantes que possèdent en ce moment notre Faculté, il n'en est pas une dont la conduite ne soit à l'abri du plus léger reproche, pas une dont la tenue, à l'hôpital, au cours, au pavillon, soit de nature à inspirer un autre sentiment que le respect, et, dois-je le dire ? L'admiration. »

Cité par Richelot, G. *La femme-médecin*, 1875, Paris E. Dentu, p.43 et suiv.

— Le premier diplôme de docteur ès sciences décerné à une femme a été obtenu le 31 mai, à la Sorbonne. C'est à Mlle Amélie Leblois, fille de l'honorable pasteur, M. Leblois, de Strasbourg, que revient cet honneur. La soutenance a été très brillante. L'attitude modeste de Mlle Leblois et l'érudition dont elle a fait preuve ont également frappé le nombreux public qui assistait à la séance, et qui a témoigné sa sympathie par de chaleureux applaudissements.

La Gazette médicale d'Algérie, 1888.



Les sciences et contexte éducationnel

1877- Crédit des bourses universitaires

1880 - Crédit de l'enseignement secondaire pour filles

1883 – Agrégation féminine après bac

1890 - fin du bac ès sciences restreint

1896 – Réforme des licences

1919 – Bac féminin

1923 - création du titre d'ingénieur-docteur

1924 – Equivalence des bacs féminin et masculin



Les femmes à la Sorbonne

Femina 1911, Le baccalauréat

Un besoin sur le marché du travail

Niveau d'instruction des conscrits (en pourcentage)

	Sous le niveau certificat d'études	Niveau certificat d'étude (diplôme obtenu pour 1930)	Brevet (1+2) = 5em et 3em aujourd'hui	Baccalauréat	Inconnu	Enseignement supérieur
1900	16,74	76,08	1,56	2,08	3,5	pas de chiffre
1910	29,83	59,6	2,41	2,17	5,99	pas de chiffre
1920	37,18	48,38	3,13	2,03	9,26	pas de chiffre
1930	59,56	34,43	2,53	1,92	1,1	0,46

D'après les annuaires statistiques de la France

Contexte scientifique et industriel



Usine de radium Armet de Lisle, 1920

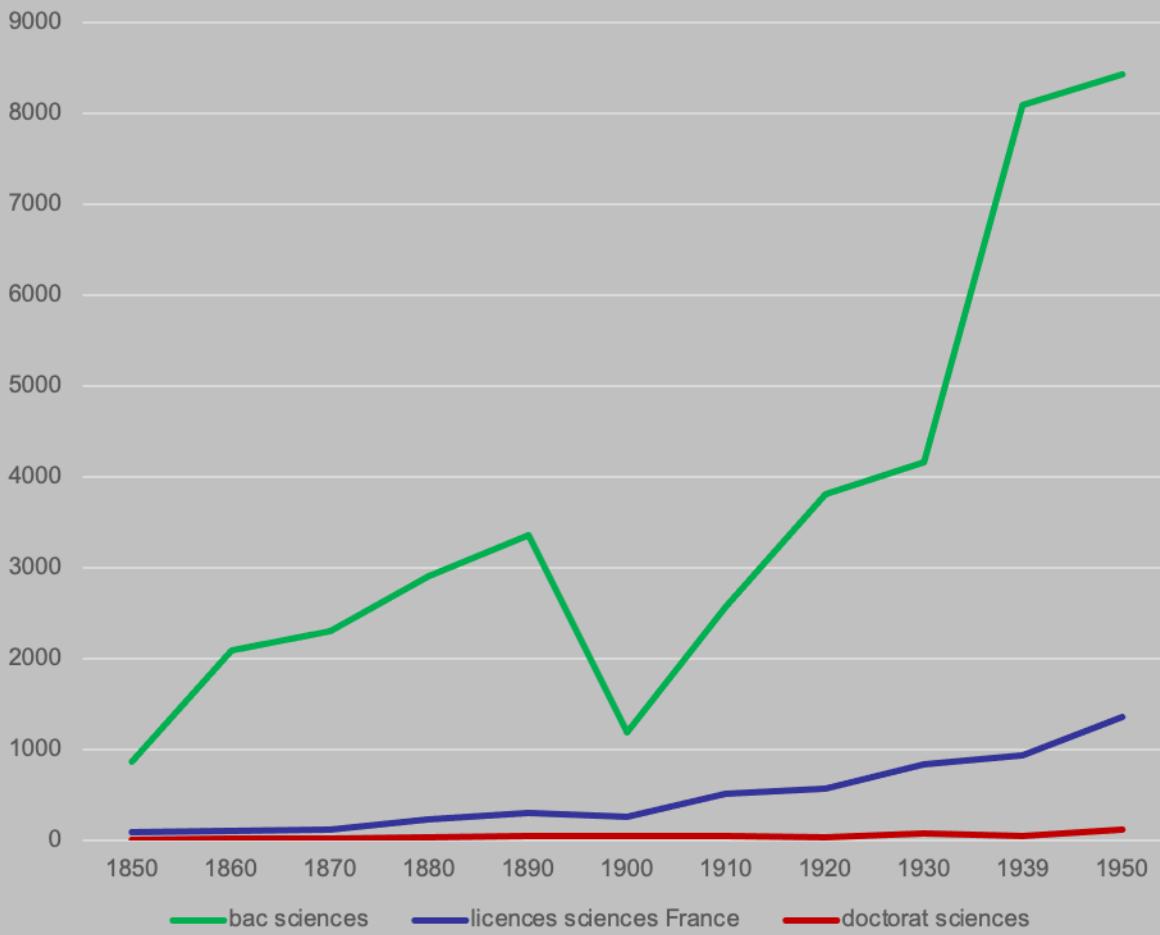
Source Musée Curie (coll. ACJC)



Sonia Cotelle chimiste au laboratoire Curie, 1921

Un bac sinon rien

Evolution du nombre de grades obtenus en sciences en France



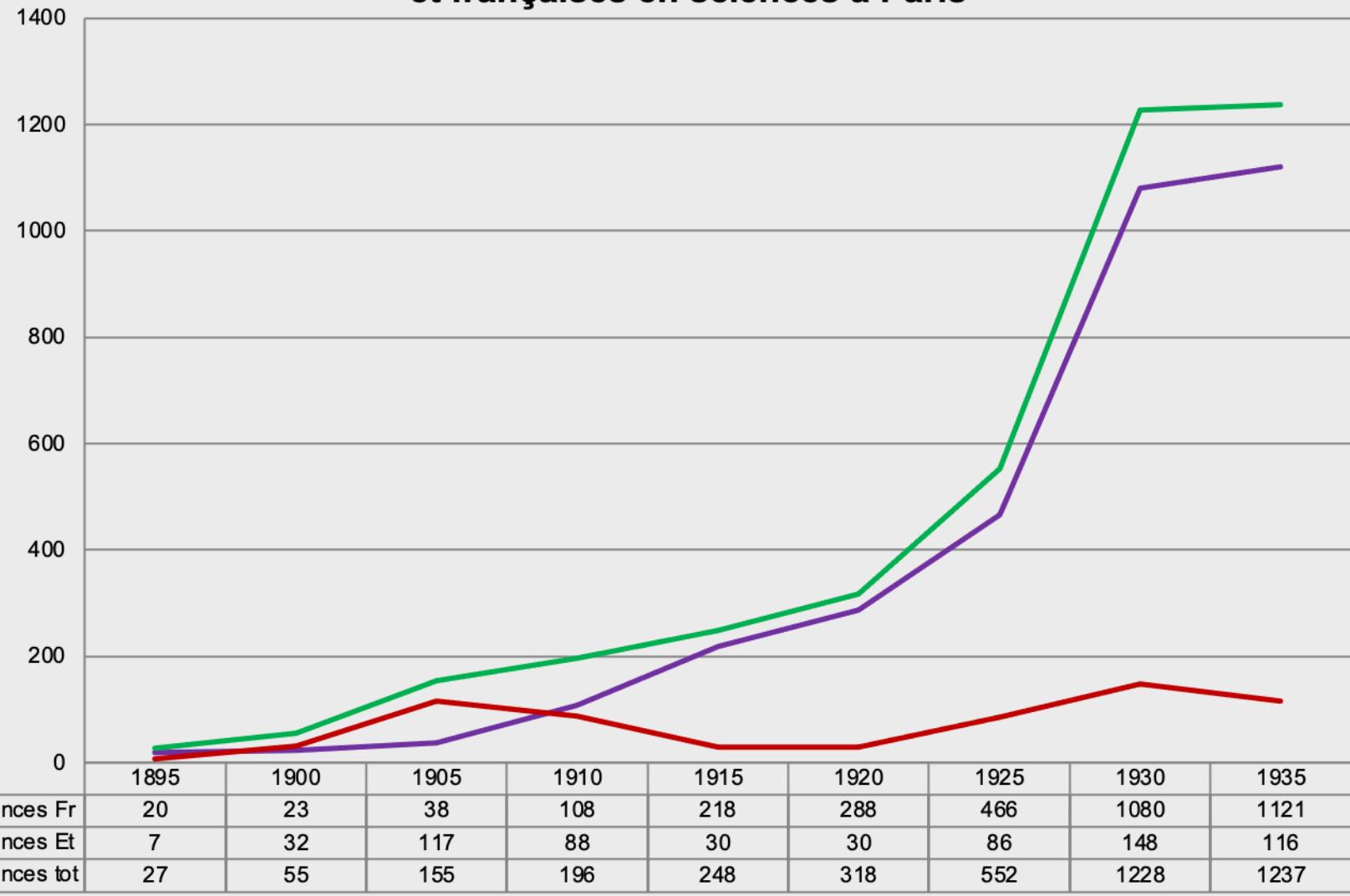
D'après les annuaires statistiques de la France

	bac	licences	doctorat
1850	868	91	4
1860	2092	104	10
1870	2306	110	13
1880	2903	221	26
1890	3357	293	37
1900	1180	254	37
1910	2570	502	38
1920	3806	562	27
1930	4153	836	73
1939	8097	938	42
1950	8429	1358	112

Bac ès sciences restreint de 1858 à 1990

Qui sont ces étudiantes ? Leur nombre

Evolution du nombre d'étudiantes étrangères et françaises en sciences à Paris



D'après les annuaires statistiques de la France

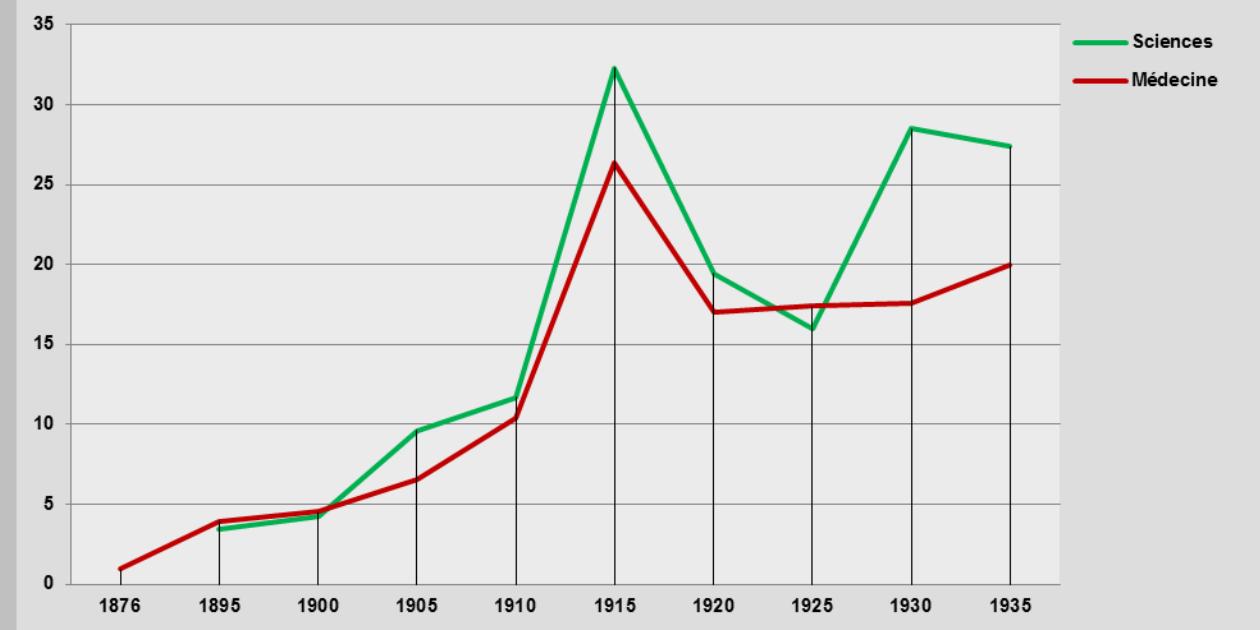


Evolution des étudiantes à la Faculté des sciences et à celle de médecine de Paris

	1895	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Nb étudiantes	27	55	155	196	248	318	552	1228	1237
Nb étudiants	749	1233	1450	1479	520	1318	2909	3077	3278
% d'étudiantes	3,48	4,27	9,6	11,7	32,3	19,43	16	28,5	27,4



Carte d'étudiante de Lucie Rondeau-Luzeau pour 1898-1899 avec l'aimable autorisation de Michel Raimbault.



D'après les annuaires statistiques de la France

Les étudiantes de la Faculté des sciences de Paris : une normalité



Une classe de chimie en 1911



Une classe de chimie en 1916

Source Musée Curie (coll. Veil et Coll. Monin)

Natalie Pigeard-Micault, 14/03/2022

Histoires de pionnières en sciences



Rondeau-Luzeau



Marie Curie

Thèses à la faculté des sciences

- 1888 Leblois, Louise Amelie (scs nat)
- 1889 Bignon, Louise Augustine Fanny (scs nat.)
- 1893 Klumpke, Dorothée (scs maths)
- 1902 Rondeau-Luzeau, Lucie (scs nat.)
- 1903 Deflandre, Clothilde, (scs nat)
- 1903 Sklodowska-Curie, Marie (Scs Phys)
- 1904 Sandberg, Fanny (scs phys) Grenoble



Clothilde Delflandre
(1871-1946)



Dorothé Klumpke

© P. Grosclaude, *Une femme de science poète*, 1958 _ Bib BUS _wikimedia commons

Premières docteurs de la faculté de sciences : Ces inconnues

Emma Chenu (1835-1912) : Directrice, à Paris, d'une institution de préparation à l'examen d'institutrice. - Cofondatrice avec sa soeur Maria Chenu (1829-18..?) d'une Société de protection de l'enfance

Amelie Leblois (1860-1940) : Fille du célèbre pasteur strasbourgeois, sœur de Louis avocat dreyfusard et de Paul général. Maîtresse chargée de cours de sciences au lycée de jeunes filles

Lucie Rondeau-Luzeau (1870-1959) femme au foyer et écrivaine. 3 prix à l'académie française

Fanny Bignon (1852-1929) : Professeur à l'école Sophie Germain puis Edgar Quinet, secrétaire de la Société zoologique de France. Légion d'honneur, Officier académique et de l'instruction publique

Fanny Sandberg : ?

Clothilde Deflandre (1871-1946): future docteur en médecine en 1910, chercheuse en biologie et thérapeutique

Pionnières: Ces connues



Clémence Royer (1830-1902) : traductrice et continuatrice de l'évolution des espèces de Darwin, 1ère femme à la Sté d'anthropologie de Paris, conférencière, franc-maçon, Légion d'honneur, etc.

Royer (Mme Clémence). — Théorie de la cohésion et de l'affinité chimiques, 354.
— Discussion sur le précurseur de l'Homme, 615.
— Discussion sur la lacune entre la pierre taillée et la pierre polie, 680.
— L'impôt sur le capital. — Discussion, 1009.



Dorothéa Klumpke (1861-1942) : astronome, directrice du bureau des mesures de l'observatoire de Paris, officier des palmes académiques, etc.

Dorothéa Klumpke



Augusta Klumpke-Déjérine (1859-1927) : 1ère interne des hôpitaux, recherche en neurologie (syndrome de Dejerine-Klumpke), Légion d'honneur.



Marie Curie, née Skłodowska (1867-1934) : 2 prix Nobel, médaille Davy, 1ère femme professeur à l'université, Académie de médecine, etc.

Femmes en science : un vision internationale



Marie Curie
(1867-1934)



Hertha Ayrton
(1854-1923)



Ellen Gleditsch
(1879-1968)



Irène Joliot-Curie
(1897-1956)



Margarete von
Wrangell (1877-
1932)



Lise Meitner
(1878-1968)

Marie Curie (1867-1934)



Source Musée Curie (coll.ACJC) mcp173

Le laboratoire Curie : un laboratoire pour les femmes ?

% des étudiantes à la Faculté des sciences et au laboratoire Curie.

	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Faculté des Sciences	11,70%	32,30%	19,43%	17,35%	28,50%	27,40%
Laboratoire Curie	17,86%	12,50%	33,33%	29,17%	23,53%	20,63%

Si Marie Curie avait voulu n'avoir que des femmes, elle aurait pu.



Et plus encore !



Mention spéciale : Pauline Ramart-Lucas (1880-1953)



[De g. à d.] Jean Perrin, Mme Ramart, Charles Maurain. Séance de rentrée de l'université de Paris, à la Sorbonne, le 5 novembre 1927. [photographie de presse] / Agence Rol, source Gallica.



© Paris Image

Mention spéciale : Irène Joliot-Curie (1897-1956)



Source : Musée Curie (coll.ACJC) mcp1859

Une histoire non linéaire

Plus il y a de femmes dans les laboratoires, plus les hommes craignaient la concurrence sur le marché du travail, surtout après la crise économique des années 1930.

1935

Décrets lois Laval sur le travail féminin : moins d'emplois dans l'administration pour les femmes, un homme est mieux payé si sa femme ne travaille pas, etc.

1936

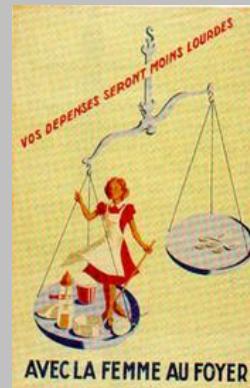
Irène Joliot-Curie, Suzanne Lacore et Cécile Brunschvicg : 3 premières femmes dans un gouvernement français.

1938

Droit : Les femmes sont autorisées à aller à l'université sans la permission de leur père ou de leur mari.

1940

Lois Pétain : Interdiction de l'emploi des femmes mariées par les collectivités et par l'État. Les femmes de plus de 50 ans doivent prendre leur retraite.



Un combat féministe ?



Hertha Ayrton (1854-1923)
Grande Bretagne

Wikipedia



Ellen Gleditsh (1879-1968)
Norvège

Source Musée Curie

Sciences : un combat féministe ?



Je serai particulièrement heureuse si la distinction qui m'est accordée peut servir la cause du travail féminin si elle peut aider à sauvegarder le droit le plus précieux des femmes, le droit d'exercer dans les mêmes conditions que les hommes les professions pour lesquelles elles sont qualifiées par leur instruction et leur travail. (Irène Joliot-Curie, 1935 Prix Nobel)

Irène Joliot-Curie à la tribune lors du Congrès de l'U.F.F. (à sa gauche Mme E. Cotton, à sa droite Mme J. Vermersch), 1947 Source Musée Curie (coll. ACJC)

Un combat féministe ?



Irène Joliot-Curie à la présidence auprès d'Eugénie Cotton, présidente de la fédération mondiale des femmes démocratiques, au congrès Mondial des intellectuels en août 1948, à Wroclaw, Pologne.
Source Musée Curie (coll.ACJC) MCP2005_01

ÉCLATANTE MANIFESTATION D'UNION DES FEMMES à la Mutualité



De gauche à droite : Mme Cotton qui présidait, Mme Pauline Ramart et nos camarades Mathilde Pén et Yvonne Scampair
(Photo Humanité)

La grande manifestation d'union des Femmes Françaises, organisée, hier, à la Mutualité, a remporté un éclatant succès ; la salle s'est avérée trop petite pour contenir la nombreuse assistance qui avait répondu à l'appel de l'U.F.F.

Au premier rang, parmi les conseillères municipales et les adjointes aux maires, ceintes de leur écharpe, on distinguait Mmes Hajje, Timbaud, Madeleine Gesret. Mme Cotton présidait cette belle assemblée.

Claudine Michaut, du Comité directeur de l'U.F.F., Gervaise Galippe, Cécile Ouzoulias, des femmes partisanes, et Cécile Cerf ont exalté l'œuvre accomplie par les femmes patriotes.

Elles ont évoqué la jeune fille qui assurait les liaisons, portait des armes au maquis ou ravitaillait ; les Parisiennes qui, pendant l'insurrection, ont fait le coup de feu ou transporté les blessés.

L'humanité, 21 octobre 1944

Le droit au travail

Ce que nous dit Pauline Ramart, deuxième femme admise à une chaire en Sorbonne

Par Luce LANGEVIN

L'un des principes fondamentaux de notre charte est « l'égalité dans l'accès aux professions et fonctions d'état ». Jusqu'alors, en dehors de Mme Curie, aucune chaire de la Sorbonne n'avait été confiée à une femme. Or, il y a quelques mois, Mme Ramart était désignée par ses collègues et nommée par le ministre professeur titulaire à la chaire de chimie organique à la Sorbonne, succédant ainsi aux maîtres illustres Wurtz et Haller. Nous ne pouvons donc que nous réjouir de cette nomination et nous en sommes d'autant plus heureuses que Mme Ramart a été une des premières à adhérer à notre mouvement contre la guerre et le fascisme.

Nous sommes allées la retrouver pour lui dire combien son succès servait la cause des femmes. Avrës

nement qui semble se faire de plus en plus entre les intellectuelles et les manuelles ?

— Le rapprochement me semble d'autant plus naturel que je ne vois au fond aucune différence essentielle entre les travailleurs que l'on sépare ainsi artificiellement en deux catégories. Il me paraît peu raisonnable de prétendre qu'un ajusteur qui prépare sur une fraiseuse des pièces en vue d'un but déterminé ne travaille pas avec son cerveau aussi bien qu'avec ses mains ; que la couturière qui crée des modèles de robe ne fait pas de la recherche artistique ; et inversement le sculpteur et le peintre n'utilisent-ils pas leurs mains aussi bien que leur imagination ; enfin, le physicien ou le chimiste ne sont-ils pas obligés d'assortir à chaque instant dans leurs

Mme Pauline Ramart

Nous lui demandions alors son avis... tendre ces chercheuses, lui demandaient



Femmes dans l'action mondiale, 15 juin 1935

Conclusion

- Contexte social et économique
- Importance de la population étudiante étrangère
- Des ouvertures professionnelles
- Pas de remise en cause de la division sexuée des rôles sociaux
- Ouverture des possibles

CE QUE LES FRANÇAISES PENSENT DU VOTE

PAR IRÈNE JOLIOT-CURIER

Je pense que la décision d'accorder aux femmes le droit de vote et l'éligibilité, est une mesure de justice qui a été trop longtemps différée. Il faut s'attendre, certes, à trouver une grande partie du corps électoral féminin peu préparé à jouer son rôle, mais cet inconvénient est inévitable au début; c'est parce que les femmes ont été écartées de la vie politique du pays, que beaucoup d'entre elles s'en désintéressent.

Le seul argument non antiféministe que je connaisse contre le vote des femmes est le suivant : dans certains pays, les femmes ont fortement contribué à l'élection de députés à tendance réactionnaire, qui s'empressaient de réduire les droits civiques et économiques de leurs électrices. C'est ainsi que, paradoxalement, dans plusieurs pays où les femmes votaient, elles étaient économiquement beaucoup moins indépendantes qu'en France où elles ne votaient pas.

L'on peut espérer qu'il ne se produira rien de semblable en France à présent, en raison des changements de la vie politique apportés par la guerre. Toutefois il faudra y veiller, et par bien des raisons, car il est rare que les anti-

féministes, hommes ou femmes, ne soient pas en même temps des esprits rétrogrades au point de vue social en général.

De nouvelles lois seront réclamées en faveur de la famille, en particulier l'augmentation de l'allocation que l'on a commencé à accorder aux femmes mariées pour leur permettre de rester à leur foyer. C'est une mesure juste et nécessaire et je suis convaincue que la plupart des femmes seront heureuses d'être ainsi dispensées de chercher un emploi au dehors ; la plupart mais pas toutes : d'autres préfèrent, même si elles ont des enfants, exercer une profession de leur choix.

Electeurs et électrices, veillez à ce que la formule excellente : « le droit de la femme mariée de se consacrer à son foyer », ne se transforme pas en une formule très mauvaise : « l'obligation de la femme mariée de se consacrer uniquement à son foyer ». Assurez-vous que ceux à qui vous accorderez vos suffrages sont disposés à défendre l'égalité de droit des femmes et des hommes en ce qui concerne l'exercice de toutes les professions.

I. JOLIOT-CURIER.

L'ordonnance du 5 octobre 1944 confirme que le droit de vote est accordé aux femmes.

Je pense que la décision d'accorder aux femmes le droit de vote et l'éligibilité, est une mesure de justice qui a été trop longtemps différée. [...] Electeurs et électrices, [...] Assurez-vous que ceux à qui vous accorderez vos suffrages sont disposés à défendre l'égalité de droit des femmes et des hommes en ce qui concerne l'exercice de toutes les professions.

Irène Joliot-Curie, « ce que les françaises pensent du vote » *Femmes françaises*, 30 novembre 1944.