

Des femmes prix Nobel

26 femmes lauréates du prix Nobel depuis sa fondation en 1901
(sur plus de 400 prix Nobel décernés)

- 11 femmes scientifiques ont obtenu le prix Nobel : 2 en Physique, 3 en Chimie, 7 en Médecine.
- 7 femmes ont reçu le prix Nobel de Littérature.
- 8 femmes ont reçu le prix Nobel de la Paix.



Gertrude B. Elion
(1918)
prix Nobel de Médecine 1988

Gertrude Belle Elion a travaillé dans le même laboratoire que son mari George Hitchings.

En 1952, elle a découvert le purithénol cytotatique utilisé dans les leucémies de l'enfant et la puriméthamine employée contre la malaria ; en 1962, l'azathioprine, première substance capable de stopper la réaction de rejet dans une greffe d'organe ; en 1966, l'allopurinol, premier antigoutteux ; en 1969, un antibiotique à large spectre ; enfin en 1974, l'aciclovir, premier antiviral spécifique contre l'herpès, et l'azidothymidine (AZT). Produit d'après les travaux de Gertrude et de son mari et décrit par d'autres chercheurs du même Institut, ce médicament est utilisé aujourd'hui dans le traitement du SIDA.



Dorothy Hodgkin
(1910)
prix Nobel de Chimie 1964

Spécialiste de radiocristallographie, elle a étudié la structure de la pénicilline, de l'insuline, de la Vitamine B12.

Elle avait des facultés presque visionnaires, lorsqu'un de ses étudiants venait lui montrer la photo d'un cristal nouveau, elle pouvait deviner sa structure. Elle reçut le prix Nobel de chimie en 1964.



Rita Levi-Montalcini
(1909)
prix Nobel de Médecine 1986

A travaillé sur la croissance des cellules nerveuses et découvrit l'existence d'un facteur de croissance biologique appelé le NGF (Nerve Growth Factor).



Marie Goeppert-Mayer
(1906-1972)
prix Nobel de Physique 1963

Elle parvint en 1948 à formuler la théorie sur la structure en couches du noyau de l'atome. Quand elle se décida à la publier fin 1949, un article proposant la même théorie venait d'être édité par le physicien allemand Hans Jensen. Ils se partageront le prix Nobel de Physique en 1963.



Rosalyn Yalow
(1921)
prix Nobel de Médecine 1977

Elle a découvert, avec Salomon A. Berson, la radio-immunologie qui permet de mesurer avec une très grande précision toute substance présente dans le sang.

Gerty Cori a étudié les transformations que subit le sucre à l'intérieur d'un être vivant.

Son mari, chercheur scientifique comme elle, obtint un poste dans une université des États-Unis. Gerty se heurta à la misogynie de l'Amérique qui n'acceptait pas qu'une femme travaille dans le laboratoire de son mari. Mais peu à peu ils arrivèrent à travailler ensemble et reçurent le prix Nobel, en 1947, pour leur découverte sur le processus de métabolisme du glycogène. Son nom a été donné à un ester.



Gerty Cori
(1896-1957)
prix Nobel de Médecine 1947



Barbara MacClintock
(1902-1992)
prix Nobel de Médecine 1986

Elle a travaillé, dès 1931, sur des plants de maïs et mis en évidence les échanges génétiques lors de la division cellulaire. En 1953, lorsqu'elle exposa ses travaux, elle se heurta à un mur d'incompréhension. Ses découvertes contredisaient la représentation rigide du patrimoine génétique. Elle poursuivit ses recherches sans se décourager. Son travail fut reconnu a posteriori par le prix Nobel de médecine qu'elle reçut en 1986.

Marie Curie, naît en 1867 à Varsovie dans une famille pauvre. A seize ans, elle donne des leçons particulières tout en suivant des cours à l'université ; à 17 ans, elle se place comme institutrice dans une famille. Elle arrive en France et s'inscrit à la Sorbonne en 1891. Elle est reçue première à la licence de physique en 1893 et deuxième à celle de chimie en 1894. Elle épouse Pierre Curie qui a découvert la piezo-électricité. On leur doit d'importantes recherches fondamentales. Ils participent ensemble à l'identification du neutron ainsi qu'aux travaux aboutissant à la fission atomique par Otto Hahn en 1938.

Ils ont deux filles dont elle s'occupera toujours avec beaucoup d'attention.

Pendant sa première grossesse, après des heures de recherche quotidienne, le soir, elle prépare l'agrégation à laquelle elle est reçue première.

Aussitôt après son accouchement, elle prépare son doctorat "Recherche sur les substances radioactives" et l'obtient en 1903 avec les félicitations du jury.

Pierre Curie, passionné par les travaux de sa femme, se joint à elle. Ils découvrent le polonium et le radium. Les deux savants travaillent dans des conditions matérielles très difficiles. Il faudra quatre ans à Marie Curie pour extraire un décigramme de radium pur à partir de résidus de pechblende.

Elle est la première femme chargée de conférences de physique à l'École normale supérieure de Sèvres et sera la première femme à enseigner à la Sorbonne.

En 1903, elle reçoit, avec son mari, le **prix Nobel de Physique** pour leurs découvertes sur la radioactivité, deux ans à peine après la fondation du Prix Nobel.

En 1911, elle reçoit le **prix Nobel de Chimie**. Elle fut la première à recevoir deux fois le Prix Nobel pour ses travaux.

Elle dirige le laboratoire de radioactivité de l'Institut du radium de Paris où elle travaille enfin dans de bonnes conditions.

La première guerre mondiale éclate ; Marie Curie et sa fille Irène créent des postes de radiologie ambulante pour soigner les soldats. Sa notoriété est mondiale. Elle meurt en 1934 d'une leucémie.

Irène Joliot-Curie (1897-1956) Fille de Pierre et Marie Curie

Avec son mari Frédéric Joliot, elle découvre la radioactivité artificielle. Elle reçoit, avec son mari, le **Prix Nobel de chimie en 1935**.

Elle entre au Gouvernement du Front Populaire de Léon Blum comme Secrétaire d'État à la science et à la recherche à une époque où les femmes n'avaient pas le droit de vote. Elle enseigne à la Sorbonne et dirige l'Institut du radium.

Irène Joliot-Curie meurt en 1956.



Marie Curie et Irène Joliot-Curie

Collection Balazs de la Découverte

Photos extraites de "Des femmes prix Nobel", Editions des Femmes

Christine Nueslein-Volhard
prix Nobel de Physiologie et de Médecine 1995

Des femmes pionnières

Les femmes et la Recherche

Milva Maric, yougoslave, mathématicienne et physicienne, épouse d'Albert Einstein. Elle a apporté à Einstein une aide capitale en donnant une formulation mathématique à la relativité. Albert Einstein reçut le prix Nobel en 1921 et vint à Zurich lui en remettre le montant en reconnaissance de leur œuvre commune.



Milva Maric

Rosalind Franklin, spécialiste de la cristallographie par rayons X, domaine qui a attiré un grand nombre de femmes

Elle a découvert que la structure de l'ADN, l'acide désoxyribonucléique, support chimique de tous les êtres vivants, est de forme hélicoïdale. Cette information capitale sera révélée en 1953 dans la revue Britannique «Nature» par les chercheurs Francis Crick, James B. Watson, Maurice Wilkins. Ils seront, comme elle, crédités de cette découverte.

Pourtant, en 1962, lorsque le prix Nobel de physiologie et de médecine est décerné aux trois premiers, le nom de Rosalind Franklin n'est pas mentionné.

Justice ne lui sera rendue que bien plus tard.

Nicole Le Douarin, biologiste française. Elle a reçu deux prestigieuses récompenses : le prix Kyoto et la médaille d'or du CNRS.

Spécialiste de manipulation embryologique, elle a fait progresser la connaissance du système nerveux et immunitaire des animaux supérieurs en mettant au point une technique pour produire des chimères animales.

Ses travaux contribuèrent aussi au développement des recherches sur les greffes d'organes.

Elle a été en 1981, la deuxième femme élue à l'Académie des Sciences après **Yvonne Choquet-Bruhat** en 1979 (biologiste). Depuis janvier 1995, **Marianne Grunberg-Manago** est présidente de l'Académie des Sciences.

Françoise Barré-Sinoussi, elle a découvert le virus du Sida en 1983 avec l'équipe du Professeur Montagnier.



CNRS/Laurence Méhard

Les femmes et la Médecine

Il y a un siècle les femmes médecins étaient rarissimes. En l'an 2000, les femmes constitueront la moitié du corps médical français. La progression, d'abord très lente, s'accéléra dans la période récente : la proportion des femmes passe de 10% en 1962, à 29% en 1989 et 45% en 1996.

Elisabeth Blackwell, Anglo-américaine, première femme au monde diplômée en médecine. Elle fonda en 1869 la National Health Society et avec **Sophia Jax-Blake** la London School of Medicine pour femmes.

Eleanor Davies-Colley, première femme chirurgienne en Grande-Bretagne, en 1911.

Mme Condat, première agrégée de médecine à la faculté de Toulouse, en 1922.

Mme Odier-Dollfus, première chef de clinique titulaire en France, en 1927.

Thérèse Bertrand-Fontaine, première femme médecin des hôpitaux de Paris, en 1930.

Jeanne Levy, première Agrégée de médecine à Paris, en 1934, la première titulaire d'une chaire de médecine à la faculté de Paris, en 1959.

Les femmes et l'Espace

Valentine Terechkova (URSS), première femme cosmonaute. Entre le 16 et le 19 juin 1963, à bord du vaisseau spatial Vostok-6 mis en orbite terrestre, elle a parcouru 1 200 000 kms et tourné 70 heures et 41 minutes dans l'espace.

Ala NASA, les femmes ont été longtemps cantonnées dans des postes subalternes. Joann Morgan a été embauchée en 1968 dans le programme Apollo. Elle deviendra directrice du projet Satellites Commerciaux et sera la seule femme de sa compétence parmi 500 hommes. Dans les années 1980, la NASA s'est ouverte aux femmes.

Sally Ride (USA), Docteur en Physique, première cosmonaute américaine.

Ingénieur de vol de la mission STS-7, du 18 au 24 juin 1983, elle était chargée de la manipulation du bras articulé.

En 1984, la navette Challenger est partie avec deux femmes à bord, **Sally Ride** et **Kathryn Sullivan** qui sera la première femme à sortir dans l'espace.

En 1996, **Claudie André-Dehays** est la première spationaute française.

Astronautes, mais aussi mathématiciennes, directrices financières, ingénieurs, biologistes, médecins, les femmes ont accédé à tous les postes sauf un : le pilotage de véhicules spatiaux.



INSERM/Depardien M.



INSERM/Depardien M.

Les femmes et les Mathématiques

Mireille Bousquet-Mélou, française, reçue première à l'Agrégation de Mathématiques en 1989, **Jacqueline Ferrand** avait été reçue première ex-aequo en 1939.

Grace Hopper, américaine, a inventé le langage COBOL, le premier langage qui permette la programmation des ordinateurs en langage courant et non plus avec des symboles mathématiques. Cette invention capitale a ouvert l'accès à l'informatique à un large public.

En 1951, elle a mis au point avec son équipe l'Univac, le 1er ordinateur à disposer d'une mémoire tampon.

Emmy Noether a créé l'Algèbre moderne.

Son nom sert à désigner les anneaux et les modules "noethériens".

Sa connaissance de la théorie des invariants lui a permis de formuler le théorème qui porte son nom et qui est l'une des pierres angulaires des travaux sur la relativité générale.

Son mémoire de 1921 sur la théorie des idéaux et son livre sur l'algèbre non communicative (1933) sont fondamentaux.

Sa réputation scientifique culmina en 1932 au congrès international de Mathématiques à Zurich.



CNRS/Emmo de Hugues

Les femmes et l'Aviation

Elise Deroche, française, a été la première femme au monde à obtenir son brevet de pilote en 1910 après 36 hommes. Elle battit de nombreux records.

Hélène Dutrieu, belge, en 1910, vole d'Ostende à Bruges et retour, c'est la première aviatrice décorée de la Légion d'honneur.

Amy Johnson, britannique, a accompli en 1930, un vol de 19 jours en solitaire, de Grande Bretagne en Australie, vol qui lui valut un triomphe international. En 1933, avec son mari John Mollison, elle a traversé l'Atlantique d'est en ouest et est donc la première femme à avoir effectué le trajet dans ce sens.

Amelia Earhart, américaine, atterrit en Irlande le 21 Mai 1932. Elle est la première femme au monde à avoir réussi en une durée record de 13h30 la traversée de l'Atlantique en solitaire cinq ans après l'exploit de Charles Lindbergh. "Les femmes doivent essayer de faire les choses comme les hommes ont essayé. Si elles échouent leur échec doit être un défi pour d'autres femmes."

En 1932, elle réussit la traversée sans escale des Etats Unis, battant de 800 Kms le record féminin de distance en ligne droite.

En 1935, elle accomplit la première traversée du Pacifique en solitaire.



BCF/PARMBES

Jan Batten, néozélandaise, en 1934 elle a battu de quatre jours le premier record d'Amy Johnson. Elle a établi un record sur le vol de Grande Bretagne jusqu'en Nouvelle-Zélande en solitaire qui tiendra pendant 44 ans. "Elle est la fille qui a battu tous les hommes", écrit le Daily Express

Hélène Boucher, française, a battu en 1934 le record masculin de vitesse sur 1000 km à 445 km/h. Elle remporta la même année six autres records internationaux.

Jacqueline Dubut, française, première pilote de ligne engagée sur Air Inter en 1967.

Danièle Decuré, française, première pilote engagée par Air France en 1974.



BCF/PARMBES

Les femmes et l'Astronomie

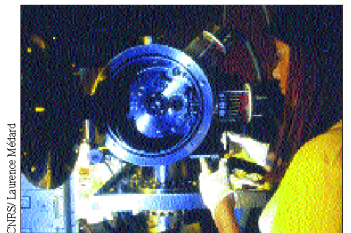
Maria Mitchell, britannique, la pionnière et la plus célèbre des astronomes, elle découvrit en 1847 une comète qui porte son nom.

Henrietta Leavitt, américaine, dirigea l'important service de photométrie de l'Observatoire de Harvard. Spécialisée dans la recherche sur les étoiles variables, elle en découvrit 2400, soit plus de la moitié des étoiles de ce type connues à cette époque.

Elle trouva aussi quatre novae ainsi que de nombreux astéroïdes.

Son principal mérite reste la découverte en 1912 qui permit d'évaluer avec précision la distance d'amas stellaires et de galaxies proches.

Edmee Chandon, française, première astronome à l'Observatoire de Paris, en 1912.



CNRS/Laurence Méhard

La conquête du droit à l'éducation

« Pendant longtemps les filles n'ont pas eu droit aux vertus civilisatrices de l'enseignement. Etroitement enfermées dans la famille, elles sont assignées à une éducation religieuse, puis à une instruction féminine (où le féminin apparaît nettement comme du « masculin moins ») : sans humanités (pas de latin-grec), ni de philosophie, sans baccalauréat véritable et en conséquence, sans possibilité d'études supérieures. C'est en 1881, sous la Troisième République, avec les lois de Jules Ferry, que l'école élé-

mentaire devient gratuite et obligatoire pour tous, garçons et filles ; en 1924, les programmes unifiés permettent un baccalauréat commun qui donne aux femmes le droit d'entrer à l'Université. Leur entrée dans les grandes écoles est plus difficile encore ... Sans doute sous l'influence de l'Année de la femme, en 1975, la loi sur l'Education instaure l'obligation de mixité dans tous les établissements publics. En 1989, la loi d'orientation affirme la mission d'égalité de l'enseignement ».

Archives de la Fédération Française des Femmes, le parti
 dans l'Yonne, le parti des femmes
 Documents et rapport pour l'histoire de la CNDF

Les Lycées



En 1861, **Julie Daubié** prépare seule son baccalauréat. Elle l'obtient et rencontre beaucoup de difficultés pour faire valider son diplôme.

Complétant l'œuvre de Jules Ferry, **Camille Sée** en 1880 organise l'enseignement secondaire féminin public. *« Laisser les femmes dans les jupes des curés et dans leurs écoles, menace notre idéal démocratique ».*

Mais les lycées de filles forment des « mères » de futurs citoyens : pas de philosophie, peu de mathématiques et de sciences, pas de latin ni de grec, matières indispensables pour se présenter au baccalauréat. Le baccalauréat féminin est créé en 1919. En 1924 le programme de l'enseignement secondaire est devenu identique pour les deux sexes.



Le premier lycée de filles s'ouvre à Montpellier en 1882, suivront à Paris le lycée Fénelon en 1883, Racine en 1886, Molière en 1888.

- En 1945, 3,7 % des filles deviennent bachelières et 4,8 % des garçons.
- En 1965 autant de filles que de garçons sont reçus au baccalauréat.
- En 1995, 52,76 % de filles sont reçues au baccalauréat et 48,24% de garçons.

Les Universités



En 1881, **Blanche Edward** est reçue au concours de l'externat en médecine. Des médecins brûlent son effigie boulevard Saint Michel.

En 1884, **Clémence Royer**, est la première femme de science qui donne des cours à la Sorbonne.

En 1900, il y avait dans l'université 2700 étudiants et 624 étudiantes soit 24,74% de filles.

En 1938, les femmes peuvent s'inscrire à l'université sans l'autorisation de leur mari.

En 1998, il y avait, à l'université, 797 330 filles et 626 470 garçons soit 56 % de filles.

Pourcentage de filles dans certaines grandes écoles

	97-98	98-99
Ecole Polytechnique	15,3%	16,23%
Ecole des Mines	12,2%	15,5%
Ecole des Ponts	10%	11%
Ecole Centrale	12%	15,18%
Ecole des Télécoms	10%	11%
Supélec	15%	15,5%

INSERM/Depardieu M.



SFRPA/ECPA France

En 1972 **Anne Chopinet** est reçue première à l'École Polytechnique qui a ouvert ses portes aux filles cette année là, elle est reçue en même temps première à l'École Centrale et deuxième à l'École Normale supérieure, elle n'a pas encore 19 ans. Elle sort huitième de l'X et rentre dans le corps des mines. Elle fait une carrière de haut fonctionnaire au ministère de l'Industrie puis du Budget, elle est nommée en 1988 secrétaire générale du Centre National d'Études Spatiales.



Photo CNDF/Marie Falcoz



INSERM/Depardieu M.

Des vocations précoces...

Les Grandes Ecoles

Ecole Polytechnique

	1972	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998
Nombre de filles	6	18	18	26	29	52	58	53	56
Nombre de garçons	301	300	308	336	360	348	342	345	345
Pourcentage de filles	2%	6%	6%	8%	8%	13%	14,5%	15,3%	16,2%

Année Camille-Ecole Nationale des Ponts et Chaussées

Effectifs des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles 1997-1998

	Nbre de garçons	Nbre de filles	TOTAL	% de filles
Total des CPGE scientifiques	34 510	11 888	46 398	25,6%
Total des CPGE littéraires	2 534	7 917	10 451	75,7%
Total des CPGE économiques et commerciales	6 727	7 364	14 091	52,26%

BERS, MENRT, 1998.

Les femmes représentent 37,8% des étudiants inscrits en CPGE

Introduction de la mixité dans diverses Ecoles d'Ingénieurs

1920-1940	Année d'ouverture	Année d'introduction de la mixité	1940-1980	Année d'ouverture	Année d'introduction de la mixité
ES d'Electricité	1894	1919	ENSAGrignon	1826	1942
ENS de Chimie de Paris	1896	1919	ENS des Ponts et Chaussées	1747	1962
INA de Paris	1876	1920	Institut du Nord	1854	1965
Ecole Centrale des Arts et Manufactures	1829	1921	ENS des Mines de Paris	1783	1969
ES de Physique et Chimie Ind. de Paris	1882	1922	Ecole Polytechnique	1794	1972
ENS de l'Aéronautique et de l'Espace	1909	1924	Ecole de l'Air de Salon-de-Provence	1933	1978

Les cahiers du CEFPI - N° 1 - mars 1982

INFP/Musée National de l'Éducation Nationale

INFP/Musée National de l'Éducation Nationale

La réussite scolaire des filles

- Leur taux de redoublement est inférieur à celui des garçons.
- Elles sortent moins souvent du système scolaire sans diplôme.
- Elles sont moins souvent orientées vers des filières courtes.
- Au lycée général et technologique, elles sont 55 % des élèves.
- Leur taux de réussite aux baccalauréats, toutes sections confondues, est supérieur à celui des garçons.
- Elles sont plus nombreuses que les garçons dans les universités.



*Plus haut!
Toujours plus haut!*

Photo CNDP/Marc Pialoux



Photo CNDP/Marc Pialoux

Après la seconde générale et technologique les orientations des filles et des garçons diffèrent.

Que se passe-t-il pour les filles dans les filières scientifiques ?

- Les filles représentent 59,3 % des secondes générales option SVT, mais seulement 7,2 % en option TSA.
- En première les filles se répartissent entre les différentes séries, les garçons choisissent plus souvent la filière scientifique : une fille sur quatre se dirige vers une première S, alors que c'est le cas d'un garçon sur trois.
- En terminale, elles sont 41,9 % en S, 5,3 % en S.T.I., 81,5 % en L, 60,9 % en E.S. et 63,8 % en S.T.T.
- En CPGE scientifiques, elles ne représentent plus que le quart des élèves.

Chiffres : RERS, MENRT, 1998.

La sélection pour les filles dans les filières scientifiques est particulièrement sévère.

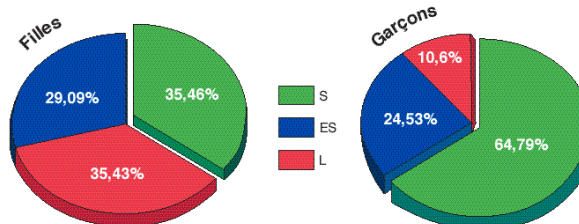
- AES = Filière Administrative, Economique et Sociale des universités
- ES = Economique et social
- L = Littéraire
- S = Scientifique
- SMS = Sciences Médico-Sociales
- STI = Sciences et techniques industrielles
- STL = Sciences et Techniques de Laboratoire
- STT = Sciences et Technologies Tertiaires
- SVT = Sciences de la vie et de la terre
- TSA = Technologie des systèmes automatisés

Filles et garçons admis aux baccalauréats généraux en 1998

Séries	Filles		Garçons		Différence du nombre de diplômés
	Nbre	%	Nbre	%	
L	56 744	35,43	12 273	10,6	
ES	46 593	29,09	28 211	24,53	
S	56 793	35,46	74 509	64,79	+ 17 716 garçons
Total	160 120	100	114 993	100	+ 45 127 filles

Chiffres : RERS, MENRT, 1998.

En 1998, presque 6 bacheliers généraux sur 10 sont des filles. Il y a eu 45 127 filles de plus que de garçons à décrocher un baccalauréat général. Les bacheliers se répartissent à peu près également dans les trois séries L, ES et S alors que les garçons investissent massivement la série S, la plus valorisée. 65 % des garçons qui ont eu un baccalauréat général ont eu un baccalauréat S et seulement 35 % des filles.



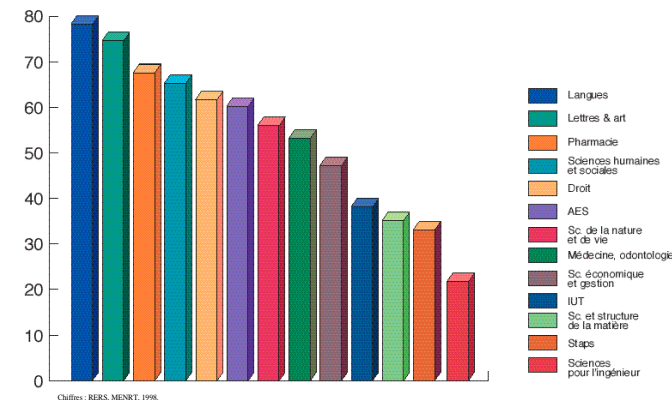
Chiffres : RERS, MENRT, 1998.

Taux de succès* des filles et des garçons au baccalauréat en 1998

Séries	Filles	Garçons
L	81,9%	77,9%
ES	79,4%	74,9%
S	82%	76,9%
Total du Bac. général	81,2%	76,5%
Bac. technologique tertiaire	85%	78,3%
Bac. technologique industriel	72,2%	73,1%
Bac Sc. et Tech. de Laboratoire	82,4%	80,1%
Bac Sc. Medico-Sociales	81,1%	79,1%
Total du Bac. technologique	83,3%	75,7%
Bac. pro. domaine de la production	76,9%	73,7%
Bac. pro. domaine des services	80,1%	76,1%
Total du Bac. professionnel	79,8%	74,4%

* Taux de succès : nombre de candidats filles ou garçons reçus sur le nombre de candidats présentés.
Chiffres : RERS, MENRT, 1998.

Pourcentage de filles dans les universités françaises en 1997-1998



Les filles sont plus nombreuses que les garçons en langues, lettres, pharmacie, sciences humaines et sociales, droit, AES. Elles sont la moitié d'étudiants en sciences de la nature et de la vie, médecine, sciences économiques et gestion, et moins du quart dans les formations d'ingénieurs.



Photo CNDP/Marc Pialoux

Cours d'électronique. Orsay.

Le taux de réussite des filles au baccalauréat S est supérieur à celui des garçons. Il augmente d'année en année. En 96, + 4,1% ; en 97 + 4,6% ; en 98 + 5,2%.

Dans toutes les séries du Baccalauréat, la réussite des filles est supérieure à celle des garçons (sauf STI).

Avec un niveau scolaire moyen en mathématiques, un garçon se trouvera bon, voire très bon ; une fille s'estimera moyenne.

Les filles, il faut plus d'assurance !

Les femmes et les métiers

- Dans les facs de médecine, 50 % des médecins formés chaque année sont des femmes.
- A l'université, 34 % des nouveaux docteurs en sciences (maths, chimie, biologie, sciences de la terre) sont des femmes.

- Au CNRS, 32 % des chercheurs recrutés en sciences chaque année sont des femmes (14 % en math, 24 % en physique).
- Dans l'industrie, les femmes représentent moins de 10 % des ingénieurs et des cadres techniques recrutés.

Les femmes ne sont pas assez nombreuses dans les métiers scientifiques et aux postes de responsabilité. Leur présence est pourtant un élément décisif. Partout où elles sont intervenues les femmes ont changé la façon d'aborder et de résoudre les problèmes.

FEMMES DE LA RECHERCHE - ÉVALUÉES PAR L'INSTITUT NATIONAL D'ÉTUDES DÉMOGRAPHIQUES ET ÉCONOMIQUES

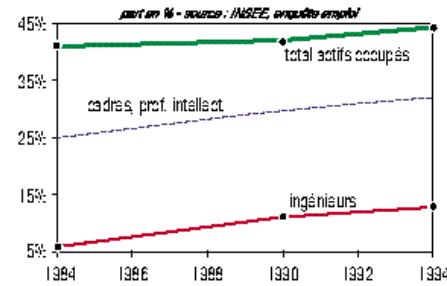
Féminisation des professions

Secteurs professionnels fortement féminisés	Pourcentage de femmes en 1996
Instituteurs	65
Professions intermédiaires de la santé et du travail social	77,5
Employés de commerce	77,6
Employés civils et agent de la fonction publique	79,7
Employés administratives d'entreprises	83,1
Personnels de service aux particuliers	86,7
Secteurs professionnels peu féminisés	
Cadres de la fonction publique	31,4
Ingénieurs et cadres techniques d'entreprises	12,4
Cadres administratifs et commerciaux d'entreprises	34,9
Chefs d'entreprises de plus de 10 salariés	15,5
Techniciens	12,2
Contremaîtres, agents de maîtrise	8,5

CERÉQ-DL.C. «Femmes sur le marché de travail», n° 70-1996

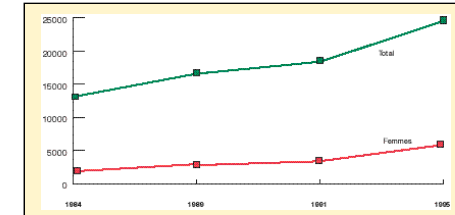
Les femmes représentent 45,13% des actifs

Proportion de femmes selon la catégorie d'emploi



Les femmes n'occupent que 13 % des postes d'ingénieurs. Elles sont 10 % dans la filière aéronautique, 40 % dans les filières agriculture-agroalimentaires et 32 % en physique-chimie.

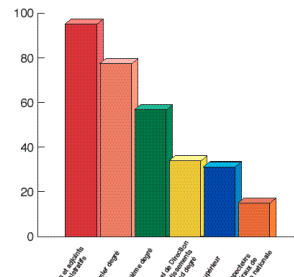
Proportion de femmes parmi les ingénieurs



Le nombre de femmes ingénieurs est en lente progression depuis 1984.

- 60 % des femmes qui ont un emploi, exercent leur métier dans seulement six secteurs professionnels. **En dix ans ce phénomène s'est accentué.**
- La moitié des femmes qui ont un emploi sont des employées.
 - Les professions techniques : ingénieurs, cadres techniques d'entreprises, techniciens, contremaîtres, agents de maîtrise, ouvriers ne s'ouvrent que très peu aux femmes.
 - À l'inverse, les professions administratives, de l'enseignement, de la santé et du commerce sont très féminisées.

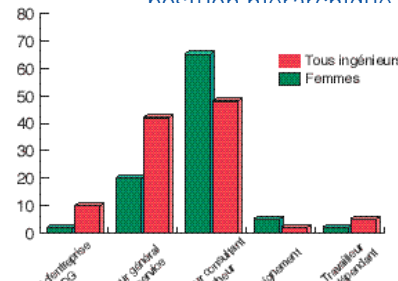
Proportion de femmes dans certains métiers de l'Education Nationale



Note d'information MENRT, juin 1999

En 1998, dans l'Education Nationale les femmes représentent 63 % de l'ensemble des personnels, elles sont plus de trois quarts des instituteurs et des professeurs des écoles, 56% des professeurs du second degré mais seulement à peine plus de 33 % des chefs d'établissement, 15 % des inspecteurs généraux, et 13 % des inspecteurs d'académie.

Répartition des ingénieurs diplômés par position hiérarchique



L'encadrement supérieur de la fonction publique - vers l'égalité entre les hommes et les femmes - quels obstacles ? Quelles solutions ? Anne-Marie Cottou (Forier 1998).



INSERM/Deparcien M.



INSERM/Deparcien M.



INSERM/Deparcien M./ICR



CNRS/J.Y. Penailier

INRA/Bagniez A.

CNRS/J. Forest

INRA/C. Slegelmier

Dans un rapport de l'Unesco sur la science publié en mai 1996, Federico Mayor, directeur de l'Unesco souhaite s'attaquer aux inégalités concernant la place des femmes dans les sciences **“Nous avons un besoin urgent de femmes dans la recherche. Les hommes ne peuvent représenter 90 % de la capacité d'imagination qu'elle suppose”**.

Le rapport montre que les hommes privilégient les domaines de pointe, à haute compétitivité, les femmes préfèrent des domaines où elles peuvent devenir des spécialistes incontestées. Les femmes publient beaucoup moins que les hommes mais leurs articles sont plus abondamment cités.

La recherche reflète de façon disproportionnée les centres d'intérêts, les besoins et les espoirs de la population masculine.

Les femmes et la société

Les femmes ont toujours travaillé, trois fois productrices dans la société humaine, elles ont depuis toujours la charge presque exclusive du renouvellement des générations. Elles prennent en charge la plus grande part de la sphère familiale ou privée et sont entrées en masse dans la vie professionnelle. Mais seule leur activité professionnelle est prise en compte dans l'économie.

En trente ans si le nombre d'hommes actifs est resté stable autour de 14 millions, le nombre de femmes actives est passé de 7 à plus de 11 millions.

Les mouvements des femmes ont donné à cette volonté d'indépendance économique la dimension d'un mouvement de modernisation et de démocratisation qui traverse la société tout entière.

Des lois garantissant les droits des femmes

- 1907, une loi autorise les femmes mariées à disposer de leur salaire.
- 1945, la notion de salaire féminin est supprimée. A "travail égal, salaire égal" s'inscrit dans la législation française.
- 1957, le principe d'égalité de rémunération est inscrit dans l'article 119 du Traité de Rome (CEE).
- 1965, les femmes mariées peuvent exercer une activité professionnelle sans le consentement de leur mari.
- 1983, dans la foulée des législations européennes la loi sur l'égalité professionnelle est votée.
- 1992, toujours sur le modèle européen, une loi sanctionne l'abus d'autorité en matière sexuelle dans les relations de travail.
- 1998, circulaire du 6 mars, relative à la féminisation des noms de métiers, grade ou titre.
- 1999, inscription dans l'article 3 de la Constitution du principe de parité : "la loi favorise l'égal accès des femmes et des hommes aux mandats électoraux et fonctions électives".

Source : INSEE - Femmes

L'activité des femmes est créatrice d'emplois et de richesses

Les effets économiques de l'entrée massive des femmes dans le monde du travail, soutenue par l'élévation de leur niveau de formation, ont été immenses : de 1970 à 1990 le niveau de vie des ménages a progressé de 60 % en francs constants.

L'activité professionnelle de la mère a une influence positive sur la réussite des enfants.

17 % des enfants d'ouvriers dont la mère reste au foyer ont leur bac et 23 % si elle a une activité professionnelle. Même quand elle n'est pas diplômée, l'activité professionnelle de la mère a une influence sur la réussite des filles: elles sont 41,8 % à obtenir un diplôme quand leur mère est active, 38,8 % quand elle n'a pas d'activité professionnelle. Les mères d'un ou de deux enfants interrompent de moins en moins souvent leur activité professionnelle pour élever leurs enfants. C'est à partir du troisième enfant seulement qu'elles cessent le plus souvent de travailler.

Les femmes sont plus exposées au chômage, à la précarité, à la flexibilité, aux bas salaires (elles représentent 77 % des bas salaires). Pour un même travail, le salaire des femmes reste de 27 % inférieur à celui d'un homme. La flexibilité, la précarité, la faiblesse des revenus conduisent des femmes parmi les moins qualifiées à cesser leur activité à la naissance de leur deuxième enfant. L'activité féminine est créatrice d'emplois dans les services domestiques, les écoles maternelles, la restauration et l'hôtellerie. Les femmes créent de petites entreprises, denses en emplois d'un type nouveau.

... mais des inégalités persistent.

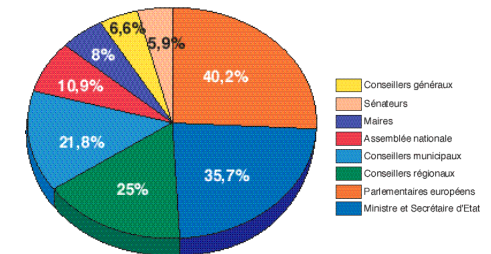


Documentation Française/Clay-Cutler



SIFRA/ECIPA France

L'accès des femmes au pouvoir décisionnel en France



La France occupe l'avant-dernière place, devant la Grèce, en ce qui concerne la représentation des femmes dans les parlements nationaux. Elles sont 40% des parlementaires suédois, le tiers des parlementaires finnois, danois et hollandais. Parmi les ministres français, deux femmes ont des postes clé : l'emploi et la solidarité et la justice. Un seul conseil général est présidé par une femme. Il n'y a que deux femmes maires de communes de plus de 50 000 habitants.

Les femmes sont trois fois travailleuses

«La majorité des femmes sont trois fois travailleuses. Elles assurent une triple production : la procréation ou production de vivant, le travail domestique et l'activité professionnelle. Au lieu que l'économie additionne ces diverses richesses, elle soustrait les unes et les autres du travail salarial et de l'avenir professionnel. La non valorisation des deux premières activités hypothèque la valeur de la troisième... La procréation, est le fondement même de l'espèce humaine et c'est le principe d'égalité qu'il faut adapter à cette dissymétrie entre les sexes...Le principe d'égalité doit être pensé en rapport avec cette irréductible différence qui existe entre les hommes et les femmes. Positive, nécessaire, féconde, vitale, cette différence ne doit ni entraîner de discrimination, ni être déniée. Egalité et différence ne sauraient aller l'un sans l'autre ou être sacrifiées l'une à l'autre. Si on sacrifie l'égalité à la différence, on revient aux positions réactionnaires des sociétés traditionnelles, et si on sacrifie la différence des sexes, avec la richesse de vie dont elle est porteuse, à l'égalité, on stérilise les femmes, on les renvoie à la misère, on appauvrit l'humanité toute entière.»

Photo DR
Antoinette Fouque - Vice présidente de la Commission des droits de la Femme - extrait d'une intervention, octobre 1998



INRA/Auricoste A.



INRA/Auricoste A.

L'Europe, une chance pour les femmes, les femmes, une chance pour l'Europe.



Dans l'Union européenne les droits des femmes sont les plus avancés du monde. Ala fin de la décennie 80, c'est en Europe qu'a été inventé le concept de "parité". Au parlement européen les femmes sont mieux représentées (26,8% des députés) que dans les parlements nationaux (17,5% en moyenne européenne, 10,9% en France). La commission des Droits de la femme donne son avis et fait

entendre la voix des femmes sur l'ensemble des questions traitées par le Parlement Européen. L'égalité entre les femmes et les hommes est reconnu comme un principe fondamental de la démocratie et du respect de la personne humaine. L'égalité des chances entre les femmes et les hommes doit être intégrée dans l'ensemble des politiques et actions communautaires, à tous les niveaux. C'est le principe du "gender mainstreaming" défini lors de la 4ème Conférence internationale de l'ONU à Pékin en 1995 et approuvé par les Etats membres.



CNRS/Annie Marrot



INRA/Auricoste A.