

Activities of the Association Femmes & Sciences and Other Networks of Women in STEM in France

Colette Guillopé

Mathematics Emerita Professor
Université Paris-Est Créteil (UPEC)
colette.guillope@u-pec.fr

European Platform of Women Scientists

Association Femmes & Sciences

Association *femmes et mathématiques*

*femmes
mathématiques*



epws

Europe Regional Network Webinar

INWES and University of Warwick

April 27, 2022

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n

UPEC | UNIVERSITÉ
PARIS-EST CRÉTEIL
VAL DE MARNE
Connaissance - Action



Vers la Parité dans les instances de décision ?

LA PLACE DES FILLES DANS UNE FILIERE

DE FORMATION DES CADRES,

...

DU LYCEE AUX GRANDES ECOLES

SCIENTIFIQUES

Palais du Luxembourg, Paris, 11/1/1997

Association Française des Femmes
Diplômées des Universités
4 rue de Chevreuse, 75006 PARIS

Demain la Parité
36 rue de la Pompe
75116 PARIS

Directed by Huguette Delavault, 1997 (**mathematician**).

- Fact: women are under-represented in **STEM**.

Ex: 23% of women in **engineering** higher schools... **28%** in 2021

- These reports are **advertised** very often.

- **Starting in 1998**, very dynamical politics of the **European Union Commission** towards gender equality.

- It has been possible to compare situations between European countries...

See the European Reports « **She Figures** » since 2003.

- In France, from 1998 to 2002, **parity** has been discussed very often...

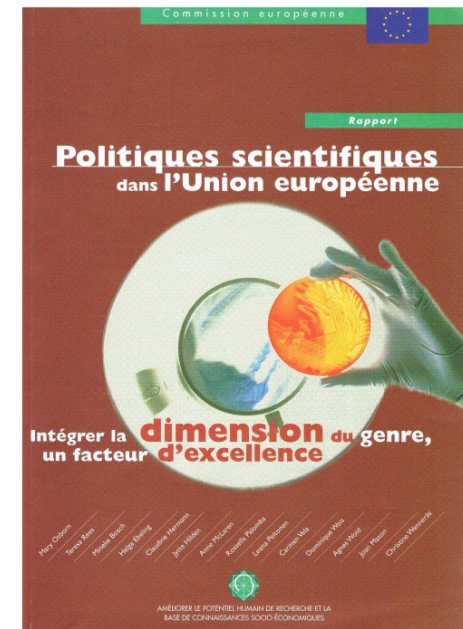


Figure 3.3: Proportion of women in grade A academic positions, 2002–2010

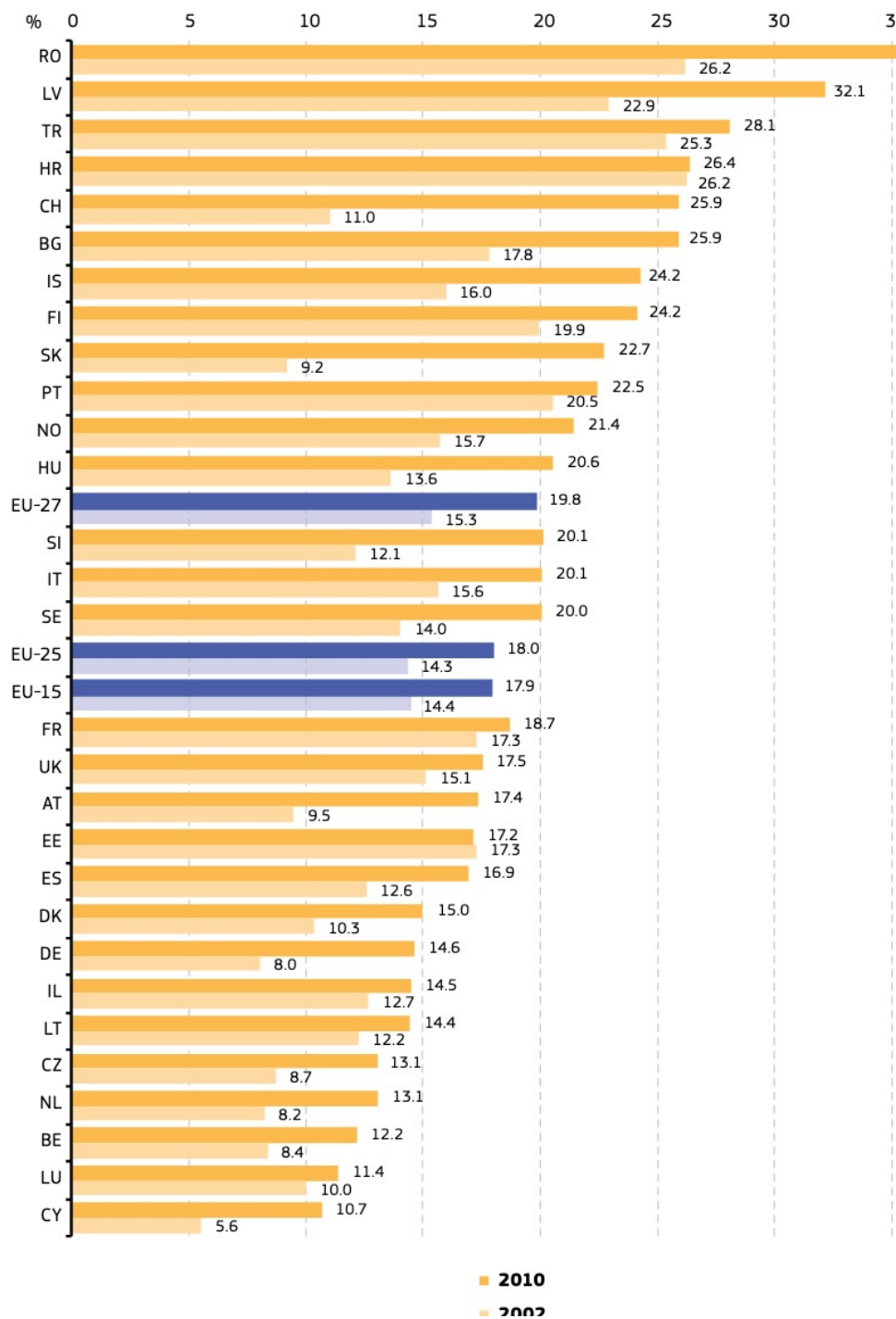
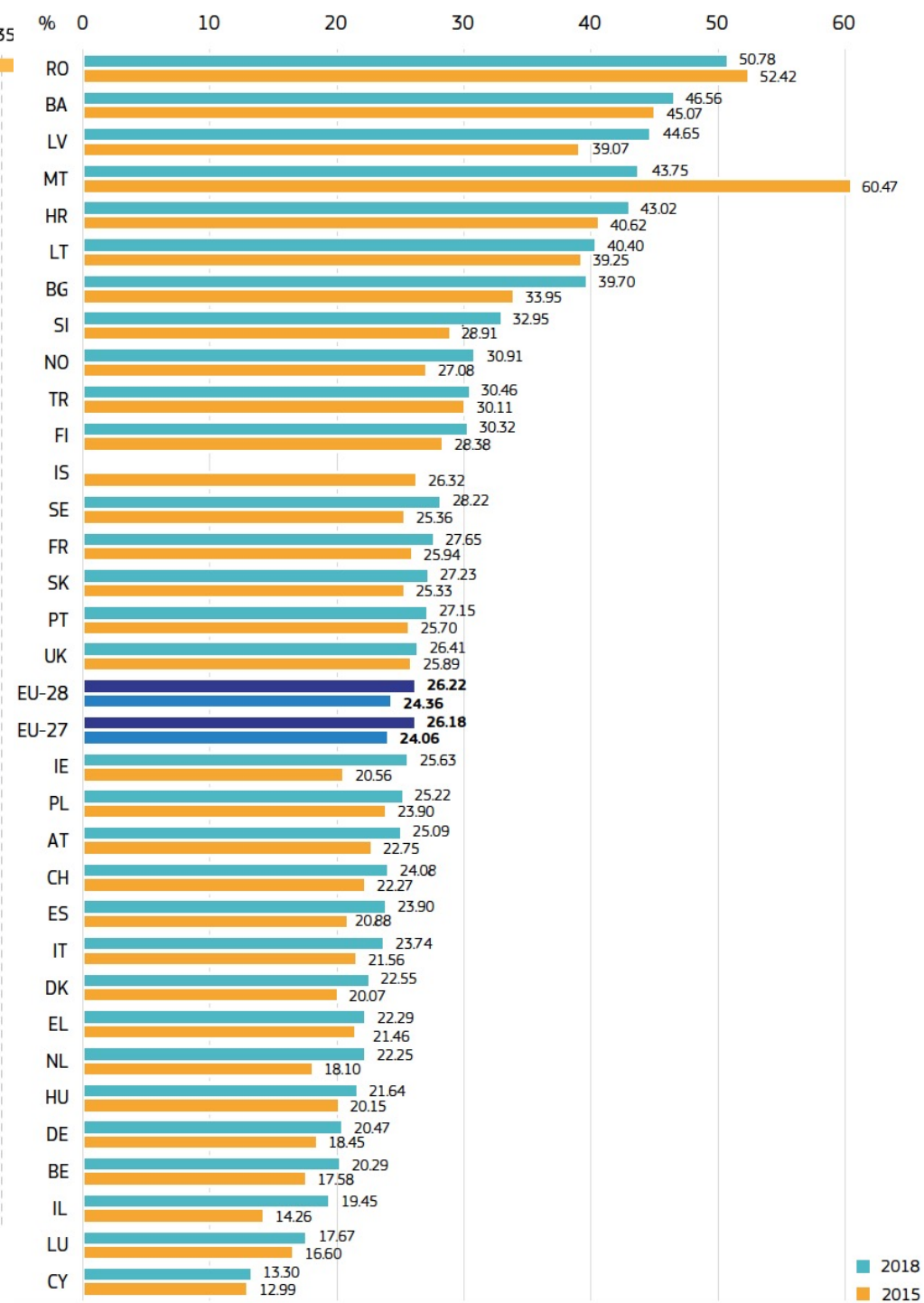


Figure 6.3 Evolution of the proportion (%) of women among Grade A positions, 20

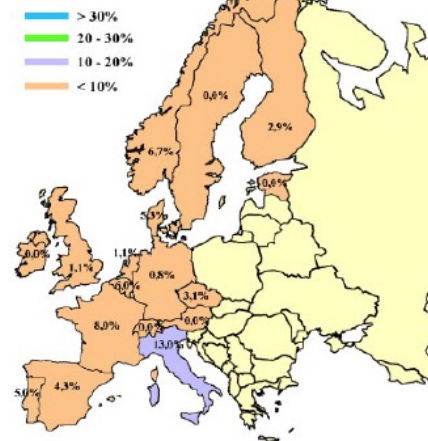


**Networks of Women in STEM:
a path towards more
gender equality?**

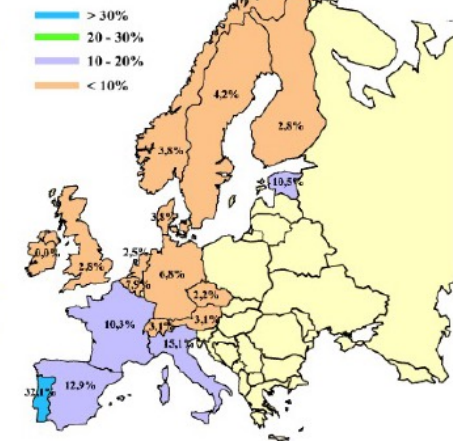
Statistics

In 1991 Eva Bayer suggested that the EMS set up a Women in Maths committee. With EWM's help, they collected statistics about women mathematicians across Europe.

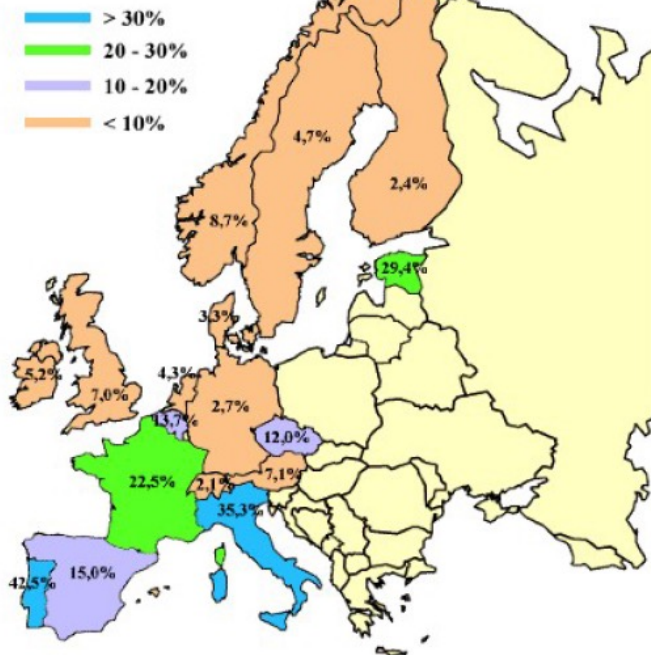
Percentage of women full professors in 1993.



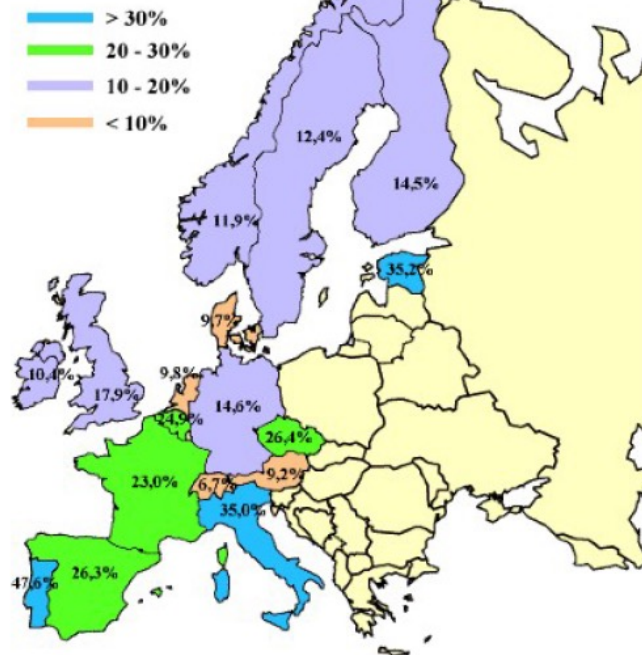
Percentage of women full professors in 2005.



Percentage of women mathematicians in 1993.



Percentage of women mathematicians in 2005.



The WiM committee organised a round table discussion in Paris 1992 at the first European Congress of Mathematics

Networks in France and in Europe (1980-1990)

- **Femmes Ingénieures** (Women Engineers), Est. 1982

→ European Network: **EPWS**.

→ World network: International Network of Women Engineers and Scientists (**INWES**).

- **European Women in Mathematics** (EWM), Est. 1986

→ World Network: **Committee for Women in Mathematics**
(International Mathematical Union).

- *femmes et mathématiques* (Women and Mathematics),
Est. 1987.

→ European Networks: **EWM** and **EPWS**.

Networks in France, Europe and World (2000-2015)

- **Femmes & Sciences** (Women & Science), Est. 2000 (+ APMST, now **Parité Science** - Parity-Science in Grenoble).
→ European Network: **EPWS**
- **ECEPIE** (Equality of Chances in Studies and Engineering Jobs in Europe), Est. 2003.
→ European Network: **EPWS**
- **Elles bougent** (Women on the move), Est. 2005.
- **European Platform for Women Scientists (EPWS)**, Est. 2006.
- **African Women in Mathematics Association (AWMA)**, Est. 2013.
- **Committee for Women in Mathematics** (International Mathematical Union), Est. 2015

Other networks in France (2000-2014)

- **Femmes et Physique** (Women and Physics), commission of Société française de physique (French Physical Society).
- **Femmes et Informatique** (Women and Computer Science), commission of Société informatique de France (France Computer Science Society).
- **WIN - France** (Women in Nuclear).
- **Cercle interElles** (Women Leaders in the Private Sector), Est. 2000.
- **AFDESRI** (Women Leaders in Higher Education and Research), Est. 2014.
- **Femmes du numérique** (Women in Numerics), commission of Numeum, professional union of companies in Numerics.

More French or European networks (2011-2022)

- **CPED** (Permanent Conference of Equality officers in French universities), Est. 2011.
- **GenderTime** (Transferring Implementing Monitoring Equality), 2013-2016.
- 14 similar **European FP7** projects:
Genis Lab (2011-2014), **Integer** (2011-2015), **Genera** (2014-2018), **Trigger** (2014-2018)...
- **ACT** (Promoting communities of practice to increase knowledge, collaborative learning and institutional change on gender equality in the European Research Area), **European H2020** project, 2018-2021
- **VOICES**, Cost Action on Early Career Researchers **European H2020** project, 2021-2024

Actions towards girls and women in STEM (1)

- Visit high schools and universities (about 12,000 students or pupils a year).
- Organize forums for young women (and men) mathematicians.
- Organize specialized conferences « Sthg and Women ».
- Mentoring (post)-doctoral women students.
- Make known the scientific contributions of women in STEM now and then (portraits, names of streets, schools, amphitheatres...).

Actions towards girls and women in STEM (2)

- Collect data about women in STEM.
- Create networks in countries, institutions, universities.
- Make lists of women experts and diffuse them.
- Promote gender studies and gender viewpoint in each discipline.
- Send letters, tweets about lack of women in scientific conferences, editorial boards...

Actions towards women in STEM (3)

- Elaborate the terms of new laws for higher education and research or following them up.

Ex: At least 40 % of each sex in recruitment committees in France. [She Figures 2021]

- Elaborate indicators for measuring gender equality.
- Supporting gender balance within research teams and the inclusion of a gender dimension in research (French National Research Agency) [She Figures 2021]
- Addressing discrimination against women in Higher Education Institutions [She Figures 2021]

Dare Science and Technology

Osez
les sciences
et les
technologies



Logos at the bottom: EADS, French Republic, Ministry of Education, National Education, and FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION.

Nouvelle édition 2017

Les femmes
les sciences



... AU DELÀ DES IDÉES REÇUES

Logos at the bottom: femmes mathématiques, FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION, and fi femmes ingénieurs.

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n

epws

Booklet Women & Science: Beyond Common Believes

13 Les femmes et les sciences en France ... EN 20 QUESTIONS

Les lieux communs ont la vie dure, aujourd'hui encore au XXI^e siècle ! On entend dire que les femmes n'ont pas l'esprit mathématique et bien d'autres clichés dépassés : les femmes sont bavardes, sensibles, n'ont pas le sens de l'orientation...

Quelques réponses aux questions qui suivent pourraient vous étonner.

Il y a moins d'un siècle que les femmes ont obtenu peu à peu le droit d'accéder aux connaissances scientifiques. Il y a à peine plus de 30 ans que l'ensemble des écoles scientifiques en France leur est accessible. Combien de temps faudra-t-il attendre encore pour les voir plus nombreuses en sciences et en techniques ?

A vous de jouer en cochant les cases !

- 1 A la rentrée 2015, quel était le pourcentage de filles en terminale S ?
 30 % 36 % 47 %
- 2 Quel était le taux de réussite des garçons au Bac (général + technologique + professionnel) en 2015 ?
 76 % 86 % 90 %
- 3 Quel était le taux de réussite des filles au Bac en 2015 ?
 76 % 86 % 90 %
- 4 En 2013, quelle était la proportion de femmes en école d'ingénieurs ?
 12 % 28 % 38 %
- 5 Quelle était en 2015-2016 la proportion de filles en classes préparatoires scientifiques ?
 30 % 40 % 50 %
- 6 En 2015, quelle était la proportion de femmes en première année des études de santé (PACES) ?
 35 % 48 % 69 %
- 7 Quel cursus faut-il suivre pour devenir ingénieur-e ? (Plusieurs réponses possibles, liste non-exhaustive)
 Classes préparatoires des lycées, concours puis écoles,
 Cycles préparatoires intégrés dans certaines écoles
 Bac + 5 (Licence et master Lettres ou Langues) à l'Université,
 BTS ou DUT puis formation alternée : entreprise + école,
 Bac + 5 (Licence scientifique et master spécifique) à l'université.
- 8 Les écoles militaires d'ingénieurs se sont ouvertes aux femmes il y a peu de temps. L'année où les premières femmes sont entrées à l'École polytechnique, l'une d'elles était major de promotion : c'était en
 1972 1983 1992
- 9 La première française à obtenir un diplôme de médecin en France se nommait Madeleine Brès. Cela se passait en
 1850 1875 1900
- 10 La première bachelière française, Julie Daubié, a obtenu son diplôme en
 1812 1861 1897

Les femmes
les sciences

- 11 A partir de quelle année filles et garçons ont-ils et -elles passé le même baccalauréat ?
 1924 1930 1938
- 12 Quelle est la proportion de femmes chercheuses en France aujourd'hui, toutes disciplines confondues ? Sur trois chercheurs, il y a :
 1 femme 2 femmes pas de femme
- 13 La première française à obtenir le prix Nobel de Physiologie et Médecine, Françoise Barré-Sinoussi, l'a eu pour la co-découverte d'un virus : celui
 du SIDA de la rage de la varicelle
- 14 De 1938 à 1939, le laboratoire de calcul de l'Institut Henri Poincaré (qui comprenait 13 membres et une assistante) utilisait 9 calculatrices. De quoi ou de qui s'agissait-il ?
 De bouliers
 De machines électroniques
 De Pascalines
 De règles à calculs
 De femmes
- 15 Combien de prix Nobel scientifiques ont-ils été décernés à des femmes de 1901 à 2016 ?
 18 44 52
- 16 La première femme à recevoir la médaille Fields (la plus haute distinction internationale en mathématiques) a été l'Iranienne Maryam Mirzakhani. C'était en
 1936 1980 2014
- 17 Le cerveau des femmes est-il plus petit que celui des hommes ?
 oui non oui et non
- 18 L'intelligence est-elle liée au poids du cerveau ?
 Oui, bien sûr
 Non
 Les scientifiques l'ignorent
- 19 Quel est le pourcentage de connexions entre neurones déjà établies à la naissance d'un bébé ?
 0 % 10 % 50 % 90 %

20 Cerveilles au poids : Pouvez-vous attribuer à chacun son portrait et le poids de son cerveau ?

■ Anatole France (1844-1924)
écrivain français, prix Nobel de littérature 1921

Portrait n°
Poids du cerveau :

2 kg



1

■ Albert Einstein (1879-1955)
physicien, prix Nobel de Physique 1922

Portrait n°
Poids du cerveau :

1 kg



2

■ Ivan Tourgueniev (1818-1883)
écrivain et poète russe

Portrait n°
Poids du cerveau :

1,250 kg



3

N'hésitez pas à demander de l'aide aux personnes qui vous ont distribué ce quiz et merci de votre participation.

femmes
mathématiques

fi
Femmes ingénieures

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n

epws

Femmes & Sciences Conferences 2011... 2021

Association Femmes & Sciences
Mission pour la place des femmes au CNRS

La Science par et pour les femmes dans la société, hier et aujourd'hui

ACTES DU COLLOQUE

Samedi 8 octobre 2011
BnF François-Mitterrand Paris

www.femmesetsciences.fr

2013

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
Association Femmes & Sciences
Mission pour la place des femmes au CNRS

Nouveaux parcours, doubles cursus et passerelles
à l'Université
Sont-ils favorables aux femmes scientifiques dans l'entreprise et la recherche ?



ACTES DU COLLOQUE
FEMMES & SCIENCES

Vendredi 12 avril 2013
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Paris

www.femmesetsciences.fr

FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION

JOURNÉE FEMMES & SCIENCES
Vendredi 13 novembre de 8 h 30 à 17 h 30
AU MUSÉUM DE TOULOUSE

« Choisir et vivre une carrière scientifique ou technique au féminin : pourquoi, comment ? »



PROGRAMME


CONFÉRENCES-DÉBATS
TABLES RONDES

Colloque placé sous le haut patronage de la ministre du MENSUR et de la secrétaire d'État chargée du droit des femmes, et organisé en partenariat avec la Mission pour la place des femmes au CNRS, le Muséum de Toulouse et l'Université fédérale de Toulouse

2014

Sous le haut patronage de la secrétaire d'État chargée des Droits des femmes
En partenariat avec le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et la Mission pour la place des femmes au CNRS

L'Égalité en question : de la formation scientifique et technique aux métiers de la recherche et de l'entreprise



ACTES DU COLLOQUE
FEMMES & SCIENCES

Samedi 4 octobre 2014
Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris

www.femmesetsciences.fr

ASSOCIATION FEMMES & SCIENCES
MISSION POUR LA PLACE DES FEMMES AU CNRS

ACTES DU COLLOQUE
SAMEDI 6 OCTOBRE 2012
Nice - Centre Universitaire Méditerranéen



Filles et garçons en sciences et techniques : égalité des chances ?

www.femmesetsciences.fr

COLLOQUE FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION

Femmes scientifiques et entreprises
Etat des lieux et initiatives



Samedi 5 novembre 2016 de 9h à 17h30

MNRS ParisTech
60 boulevard Saint-Michel
75006 Paris

#collo2016fs


www.femmesetsciences.fr

FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION

17^{ème} Colloque Annuel de Femmes & Sciences

“Mentorat, Coaching & Accompagnement professionnel des femmes scientifiques dans le public et dans le privé”

10 NOV. 2017 à Montpellier



www.femmesetsciences.fr

FEMMES & SCIENCES ASSOCIATION

le cnam

Colloque Femmes & Sciences 2018
Femmes et technologies
Conservatoire national des arts et métiers
292 rue Saint-Martin
Paris 3^e
Arrondissement

Sous le haut patronage de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

16 novembre 2018



Girls and Math/Computer Science: an Enlightning Equation

About 15 to 20 such days a year in France (1800 to
2000 girls a year)

[Actualités]

Journée "filles et maths" à l'Institut Henri Poincaré

Article ajouté le dimanche 10 déc. 2017



*femmes
mathématiques*

Animath

Meetings of Young Girls Mathematicians/Computer Scientists

Anna Song

Isotopy of geometric braids



*femmes
mathématiques*

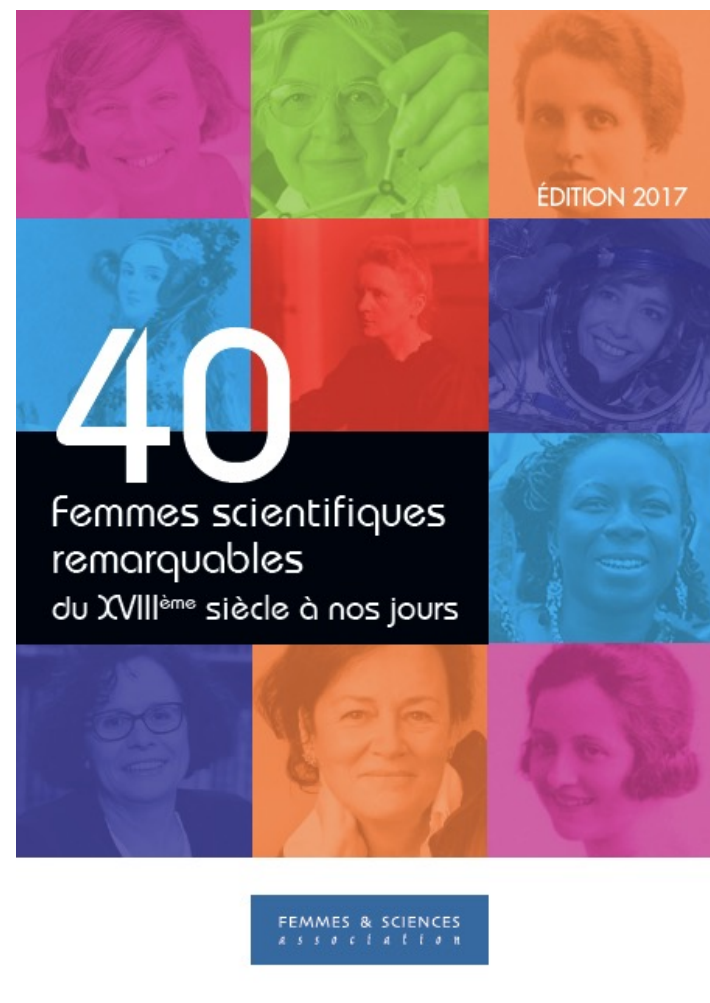
Animath

Women in STEM now and then (1)

Sophie Germain (1776-1831)



par
Anne Boyé et
Christine Charretton



*femmes
mathématiques*

Women in STEM now and then (2)

Marie-Anne Lavoisier

1758-1836

Actrice de la Révolution chimique



Rose Dieng

1956-2008

Pionnière du web
« intelligent »



Jacqueline Ferrand

1918-2014

Pionnière, spécialiste d'analyse
et de géométrie complexe



Marie-Louise
Dubreil-Jacotin

1905-1972

Première mathématicienne
professeure d'université



Ada Lovelace

1815-1852

Auteure du premier
programme informatique



Claudie Haigneré

1957-

Rhumatologue, première
astronaute française



Jeanne
Villepreux- Power

1794-1871

Naturaliste française,
fondatrice de la biologie marine



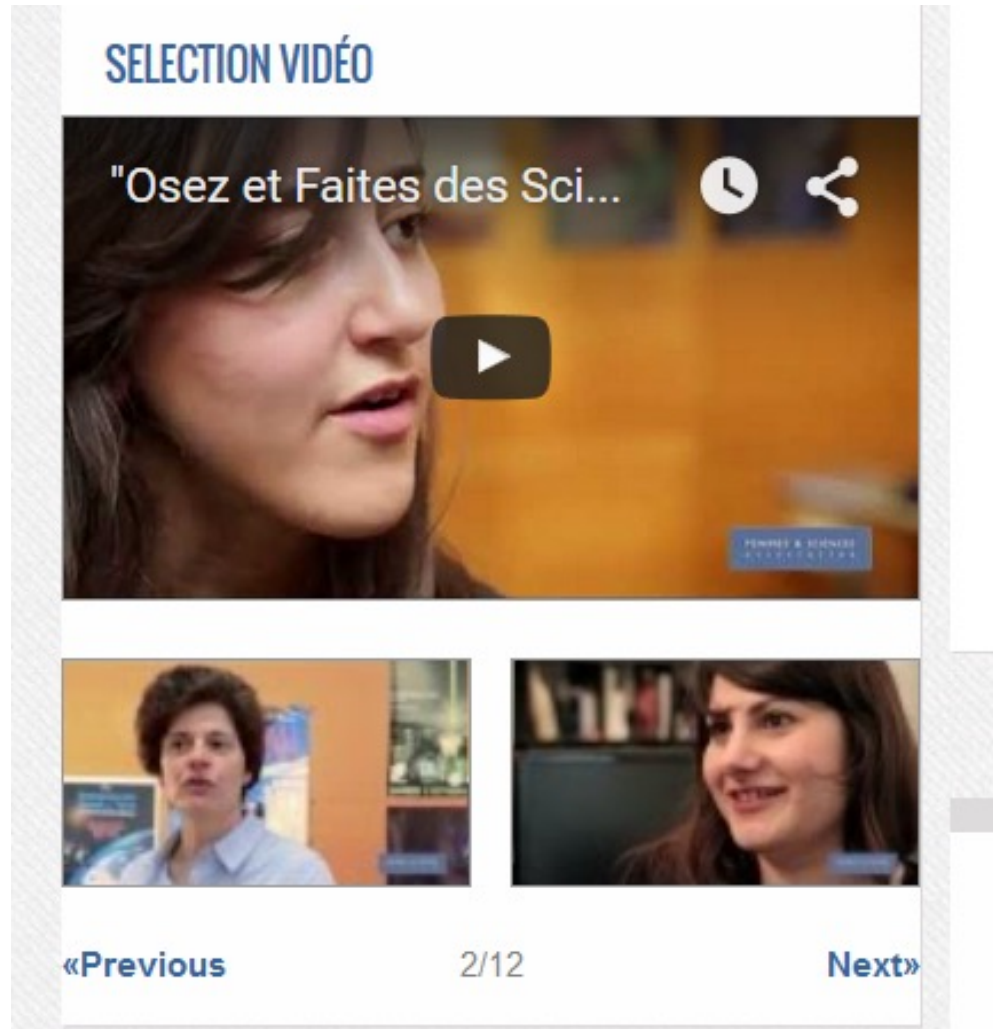
Emilie du Châtelet

1706-1749

Physicienne,
traductrice de l'œuvre de
mécanique de Newton



Videos of women scientists: serve as role models



FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n

epws

International Study (2017-19, still continuing into SCGES) Gender Gap in Science



GENDER GAP IN SCIENCE

A Global Approach to the Gender Gap in Mathematical, Computing, and Natural Sciences: How to Measure It, How to Reduce It?

Q SEARCH

Project

A Global Approach to the Gender Gap in Mathematical, Computing, and Natural Sciences



Work packages

Description of the methodologies and goals of the three tasks within the project



Organization

List of the working groups, committees and boards involved in the project



About

Publications, archives and promotional materials of the project



SURVEY

Click to complete the 2018 Global Survey of Mathematical, Computing, and Natural Scientists



International
Science Council



International
Mathematical
Union
(IMU)



INTERNATIONAL UNION OF
PURE AND APPLIED CHEMISTRY



IUHPST
International Union of History and
Philosophy of Science and Technology



Gender
InSITE



What about governments? (1)

- Quotas? Very difficult in some countries in the field of education... but exist in politics!
- No quotas for decision-making positions...
- Chairs for women: Germany (0.8 to 8 % women mathematics professors in 20 years).
- Laws, conventions, charters: creation of Equality officers at university... but without any budget!
- Guides, recommendations: Guide for a public communication without sex stereotype (2015).

What about governments? (2)

- Successive governments pass... Networks stay and continue their job with new people supporting their objectives.
- Associations and individuals have been active for years... until governments and legislators decide to do sthg and have new rules est'd.
- ... and what one government has done or promoted, the next one or the one after might undo it! No warranty!

Thanks to women in networks

Marie-Françoise Roy, Laurence Broze, Annick Boisseau,
Véronique Slovacek-Chauveau, Anne Boyé ([mathematics](#))
Claudine Hermant[†], Sylvaine Turck-Chièze, Isabelle Kraus ([physics](#))
Anne-Sophie Godfroy ([philosophy](#))
Yvonne Pourrat, Joëlle Wiels ([biology](#))
Brigitte Yvon-Deyme, Réjane Vallée ([social sciences](#))...

**A few, among many, women and men,
*in STEM or not in STEM.***