Visite à l'IREM de Lorraine

26 mai 2025

L'IREM c'est quoi ?

- Institut de Recherche en Enseignement des Mathématiques
- De l'école primaire à l'Université
- Recherche et groupes de travail collectif
- Innover les pratiques de l'enseignement des mathématiques
- Promouvoir la culture mathématique et l'interdisciplinarité
- Former les enseignant.es et futur.es enseignant.es

Vous nous avez peut-être déjà rencontrés :

- Maths en Jean
- TFJM²
- Fête de la Science
- Stage Les Cigognes
- Exposition et diverses manifestations autour de la science et des mathématiques

UNIVERSITÉ DE LORRAINE | INSPÉ Institut national supérieur du professorat et de l'éducation Académie de Nancy-Metz | irem institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques de Lorraine

www.irem.univ-lorraine.fr

L'exposition

Titre : Les Découvreuses anonymes

Auteurs : WAX Sciences & Animafac

À propos

Genre : Sciences & humour Affiches : 20 ! Année : 2013

La création de l'exposition

Face aux constats de l'invisibilité et l'invisibilisation des femmes scientifiques, WAX Sciences, une association de promotion d'une science mixte et sans stéréotypes, a crée une communauté d'étudiant.es agissant pour faire connaître ces inégalités et contribuer à les effacer. De son côté, le réseau d'associations étudiantes Animafac a créée en 2013 un kit pour promouvoir l'égalité dans l'enseignement supérieur.
WAX Sciences et Animafac se sont donc naturellement associés dans le désir de promouvoir ensemble le travail des femmes scientifiques. De ce partenariat est née l'exposition "Découvreuses anonymes" qui tend à redonner une visibilité aux femmes scientifiques et à leurs recherches, et ce, afin de valoriser leurs contributions aux sciences.

Animafac

*Animafac
Le réseau des associations étudiantes

WAX Sciences

https://www.animafac.net/

https://lequartier.animafac.net/kits-de-campagne/favoriser-visibilite-femmes-les-sciences/

https://www.wax-science.fr/

Un temps de réflexion

Quelle affiche préférez-vous ?

Est-ce que vous connaissiez ces scientifiques ?

Est-ce que vous pouvez citer d'autres noms de chercheuses ?

Un exemple récent

Emmanuelle Charpentier (française) et Jennifer Anne Doudna (Etats-unienne) ont reçu le prix Nobel en 2020 pour leurs travaux communs sur les "ciseaux génétiques". Leur travail permettra de développer des traitements contre le cancer et contre certaines pathologies génétiques.

Emmanuelle Charpentier est la 3ème femme a recevoir le Prix Nobel (depuis sa création en 1901).

Chiffres et réflexions

Exercice basé sur le "débat mouvant"

Faire deviner des pourcentages en faisant se déplacer les participant.es

Ligne médiane représente 50% ou un "je ne sais pas"

Quel pourcentage des chercheurs sont des femmes ?

En 2022, les femmes représentent 30% des chercheurs.

Quel pourcentage des diplômés d'un titre d'ingénieurs sont des femmes ?

En 2023, 30% des diplômés d'un titre d'ingénieur sont des femmes, contre 22% en 2000.

Quel pourcentage de femmes sont dans la recherche en mathématique et informatique ?

En 2023, 22% des chercheurs en mathématiques et informatique sont des femmes. Il s'agit d'ailleurs de la filière où les femmes sont le moins représentées.

3. *Vers l'égalité femmes-hommes ? Chiffres clés 2025*, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche (enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/vers-l-egalite-femmes-hommes-chiffres-cles-2025-98689)

Les stéréotypes et la socialisation

Le rose c'est pour les filles, le bleu c'est pour les garçons

C'est un stéréotype basé sur le **genre** et qui est construit socialement.

Qu'est-ce qu'un stéréotype ?

Citation de Nicole Mosconi "*Le stéréotype, c'est une opinion toute faite, une représentation figée, caricaturale, concernant un groupe social.*"[1]. En résumé, c'est faire des raccourcis en mettant tout un groupe social dans le même sac.

Qu'est-ce que le genre ?

Le genre est un concept, une grille de lecture, qui permet d'analyser des interactions sociales. Il est un dispositif qui se manifeste au quotidien et est intrinsèquement une identité sociale. Il est à différencier de l'identité sexuée (organes génitaux de l'individu)[2].

Quelques mécanismes de socialisation

Projections et attentes des parents, prénom, couleur de la chambre, des jouets...

Reproduction de ce qui est observé (faire comme maman, comme les copines...)

Les attentes implicites et stéréotypées : les garçons ne pleurent pas, les filles sont studieuses...

1. Kit d'actions : *Les Découvreuses anonymes*, WAX Sciences et Animafac, 2013
2. *Quest-ce que le genre ?*, Muséum d'Histoire Naturelle, 2022 (mnhn.fr/fr/qu-est-ce-que-le-genre)

Effet Golem et mécanisme d'autocensure

Les filles sont nulles en maths

De nouveau, c'est un **stéréotype** ! Les filles ne sont pas nulles en mathématiques, d'ailleurs, elles sont généralement meilleures à l'école et elles réussissent mieux le baccalauréat que les garçons (en 2023 : 84% des filles contre 75% des garçons[3]).

Les filles et les femmes intègrent inconsciemment qu'elles sont moins légitimes que les garçons et les hommes dans les domaines scientifiques et doutent de leurs compétences.

Effet Golem : attendre peu d'une personne conduit à des performances plus faibles chez la personne concernée[4].

On imagine une offre d'emploi, il y a 10 critères demandés :
Les hommes postulent à partir de 3 à 4 critères leur correspondant.
Les femmes postulent à partir de 6 à 7 critères[4].

Exemple d'un même exercice que l'on présente comme un exercice de dessin et comme un exercice de géométrie. L'exercice de géométrie est moins bien réussi par les filles que l'exercice de dessin. C'est l'intitulé de l'exercice qui induit un comportement différent[5].

3. *Vers l'égalité femmes-hommes ? Chiffres clés 2025*, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche (enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/vers-l-egalite-femmes-hommes-chiffres-cles-2025-98689)

4. Kit d'actions : *Les Découvreuses anonymes*, WAX Sciences et Animafac, 2013

5. HUGUET, P. & REGNER, I. (2007). *Stereotype threat among schoolgirls in quasi-ordinary classroom circunmstances*. Journal of Educational Psychology, 99, 545-560.

L'effet Matilda et la sous représentation des femmes dans les sciences

Les femmes scientifiques sont connues par le grand public

Les femmes scientifiques souffrent encore de visibilité et de reconnaissance. Le but de cette exposition est de montrer que malgré tous les obstacles, elles font bien partie de la recherche et de la science, mais que leur nom est bien souvent oublié ou qu'il n'a pas été retenu.

Effet Matilda :

L'**effet Matilda** est "*l'occultation, le déni, le vol ou la minimisation de la contribution des femmes à la recherche et à d'importantes découvertes trop souvent attribuées à des collègues masculins.*"[6]

Sous-représentation :

Si on demande d'imaginer une personne scientifique, on va plus souvent représenter un homme[7]. Dans la culture (cinéma, youtube, Twitch, jeux vidéos, littérature), les figures féminines sont encore rares.

6. *L'effet Matilda : Femme, scientifique et reconnue, c'est possible !*, CNRS Occitanie Ouest, 09/03/2020

7. *Filles et mathématiques : histoire de petites empêchées,* Sinigaglia-Amadio Sabrina, conférence du 13 mai 2025, NANCY.

A vous de jouer !

Selon vous, est-ce que c'est grave qu'il n'y ai que 30% de femmes dans la recherche ?

Suggestion d'exemple :

Sujets de recherches différents : On peut faire de la recherche sur des domaines qui nous touchent particulièrement, les différences de vécus et de perceptions de la société influent sur la recherche, donc la mixité est importante.

En médecine, les femmes ont été longtemps interdites des essais cliniques, ce qui résultent de médicaments pensés à la physiologie masculine, et donc qui ne sont pas adaptés à la physiologie féminine[8]. Ce n'est qu'en 2022 qu'un mannequin féminin pour les crash test automobiles a été conçu. Par une ingénieure suédoise, Alice Linder. Après qu'une étude en 2019 ai montré que les femmes avaient 73% de chances de plus que les hommes d'être blessées en cas de collision frontale lors d'un accident de voiture, mais également de risques deux fois plus élevés de souffrir d'entorses cervicales lors d'un choc dû à leur morphologie[9].

8. Article *Pourquoi les médicaments n'ont-ils longtemps été testés que sur des hommes*, allodocteurs.fr, 18/05/2024

9. Article *Le premier mannequin féminin pour crash-test vient enfin d'être inventé*, leseclaireurs.canaplus.com, Guillaume JOLY, 13/10/2023

A vous de jouer !

Faire des actions culturelles ?

Créer de nouveaux modèles scientifiques féminins dans la pop-culture ?

Sensibiliser aux questions de l'égalité femme-homme ?

Travailler sur la parité dans les instances scientifiques ?

Selon vous, que peut-on faire pour faire évoluer les choses ?

Suggestion d'exemple :

La législation oblige une parité dans des instances (politiques, scientifiques) pour proposer une meilleure représentativité aux femmes. Des plan d'actions pour l'égalité professionnelles sont mis en place (exemple du CNRS[10]) et des enquêtes rendent compte de l'état de la parité régulièrement (exemple de la parité dans la recherche[11]).

10. *Plan d'action pour l'égalité professionnelle 2024-2026 du CNRS : "Transformer une dynamique collective en actions concrètes"*, CNRS.fr, 12/02/2024

11. *36 | La parité dans la recherche*, "Etat de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France", n°17, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.