

“Filles et maths” : [une équation lumineuse]

Journées « Filles et maths : une équation lumineuse »

Dossier de presse

21/11/2018



Événements organisés par les associations

femmes et mathématiques et Animath

*femmes
mathématiques*

Animath
Association pour l'animation mathématique

I) Présentation et objectifs

Agir maintenant pour une plus grande mixité dans les filières scientifiques et techniques, c'est ce que les associations *femmes et mathématiques* et Animath proposent en organisant des journées intitulées « Filles et maths : une équation lumineuse ».

Lancées en 2009, ces journées s'adressent exclusivement aux filles, de Troisième et Seconde, ou bien de Première S et Terminale S ou encore de classes préparatoires ou de licence.

Quels sont les objectifs de ces journées ?

Nous cherchons à aider les jeunes filles à dépasser leur représentation des métiers scientifiques et techniques, à ne pas minorer leurs ambitions, à ouvrir l'éventail des choix possibles vers les filières scientifiques.

Nous les sensibilisons à l'omniprésence des stéréotypes sociaux de sexe dont nous sommes toutes et tous imprégné·e·s et à leur influence sur les « choix » d'orientation.

Pourquoi seulement des filles ?

La mixité à l'école est un acquis tellement important et relativement récent (loi Haby, juillet 1975) qu'il peut paraître étonnant, voire rétrograde, que nos deux associations organisent des journées réservées aux jeunes filles.

Il ne s'agit pas, pour nous, de prôner un retour à des classes non mixtes. La mixité est nécessaire pour progresser vers l'égalité mais elle n'est pas suffisante et doit être accompagnée.

Le temps d'une journée, nous tenons, simplement, à manifester à ces jeunes filles un intérêt spécifique. Un temps de liberté accordé pour leur permettre de réfléchir sereinement à leur avenir et de parler librement.

Lutte contre les stéréotypes : une priorité nationale

En principe, l'école laïque et républicaine est égalitaire et ne fait aucune différence entre les filles et les garçons. Mais la réalité est toute autre :

- en série générale, les filles représentent 46,7% des élèves de Terminale scientifique et 79,5% des élèves de filières littéraires.
- en classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques, elles constituent 29,8% des effectifs. Toutefois, elles ne représentent que 22,3% des étudiants en MP et 15,5% des étudiants en MP*. On note une baisse de ces pourcentages d'environ un point sur ces dernières années. En BCPST, elles représentent aujourd'hui 69,7% des étudiants, pourcentage également en baisse de plus de 5 points.
- en écoles d'ingénieurs, 28,1% d'étudiantes et ce pourcentage tombe à 14% à Polytechnique.

Les parcours scolaires des filles manquent de diversification : elles restent peu présentes dans les filières les plus porteuses d'emplois. En particulier, elles hésitent encore à s'engager dans les études scientifiques et techniques.

L'influence des stéréotypes sociaux de sexe et le manque de modèles auxquels s'identifier sont deux des principales explications de ces choix si différents.

II) Lieu et programme

Il est essentiel que chaque journée donne aussi à ces jeunes filles l'occasion de découvrir un lieu dédié à l'enseignement supérieur : université, école d'ingénieurs, IUT, etc, susceptible de les accueillir pour leurs études à venir.

Programme type d'une journée

Il est toujours structuré sur le modèle suivant :

- une promenade mathématique,
- des ateliers de réflexion, en petits groupes, pour favoriser l'implication des filles,
- un repas offert aux participantes,
- plusieurs temps d'échanges en petits groupes entre les jeunes filles et des femmes scientifiques,
- une pièce de théâtre-forum.

La promenade mathématique est une conférence présentée par une mathématicienne sur son domaine de recherche, adaptée au niveau des élèves. Elle a pour but de montrer que les mathématiques sont vivantes et que des jeunes femmes s'investissent dans ce domaine. Les élèves découvrent ainsi un métier auquel peuvent mener les études scientifiques.

Différents thèmes peuvent être abordés au cours des *ateliers* : approche de la diversité des métiers scientifiques existants et futurs ; réflexion sur les proportions de femmes et d'hommes suivant les types d'études (scientifiques, littéraires et techniques) et dans les métiers auxquels mènent ces filières ; sensibilisation aux stéréotypes de sexe véhiculés par notre société qui se manifestent partout (famille, école, médias, manuels scolaires, etc.) et souvent de façon insidieuse.

Les speed meetings constituent un moment privilégié où les jeunes filles, réparties en petits groupes, se retrouvent autour d'une femme exerçant un métier scientifique et volontaire pour venir à la rencontre des jeunes. Au bout de 10 à 15 minutes, les intervenantes changent de groupe, ce qui permet aux filles de découvrir des profils et des métiers différents.

La discussion s'engage d'abord timidement, puis les échanges deviennent riches et constructifs. Les jeunes filles apprécient la proximité et la disponibilité de leurs interlocutrices. La taille du groupe et la proximité favorisent la prise de parole, font tomber les barrières et permettent que s'instaure un vrai dialogue.

Le théâtre forum

Il s'agit d'une technique de théâtre mise au point dans les années 1960 par l'homme de théâtre brésilien Augusto Boal, dans les favelas de São Paulo.

Le/la meneur/euse de jeu expose les règles du jeu et présente les comédien·ne·s puis les personnages de la pièce. Puis la pièce est jouée par les comédien·ne·s.

Dérivée, c'est le chemin d'Alice, une élève de Terminale S. Alors qu'elle planche sur un contrôle de maths avec Bob et Ève, ses amis, les pensées d'Alice se mettent à danser dans sa tête et l'empêchent de se concentrer.

Ces derniers jours, sa confiance en elle a été mise à mal. Autour d'elle, sa famille, ses amis, le monde entier - jusque dans ses pires cauchemars – se sont ligués pour lui montrer que les mathématiques ne sont pas faites pour les femmes... et réciproquement ! Or, jusqu'à ce lundi matin, les maths ont toujours été le pays d'Alice...



« Lundi matin : contrôle : les complexes. Quand une équation n'a pas de solution... Pas de solution. Pas d'espace dans ma tête pour les nombres imaginaires. Quant à mon imaginaire... »

Dans un deuxième temps, le meneur/la meneuse de jeu revient et propose aux spectatrices et spectateurs de réagir aux comportements des personnages et à venir sur scène pour proposer une autre version de certaines séquences. La partie improvisée est lancée.

Voici quelques thèmes pouvant être abordés :

- les **stéréotypes** sur les femmes et les études et métiers scientifiques et techniques : les identifier, les « démonter » par l'argumentation, analyser leurs conséquences (intégration, dévalorisation...);
- l'**orientation**, la projection dans la vie professionnelle, la connaissance des métiers, les critères sur lesquels se fondent les choix d'études et de métiers ;
- la réussite scolaire / l'échec scolaire, le rapport aux notes, la pression, la motivation,
- le dialogue **parents-enfants**, **profs-élèves** ;
- l'image de soi, l'affirmation de sa personnalité et de ses ambitions ;
- les rapports **filles-garçons** : les relations amicales, amoureuses, scolaires, ...

Ressources

Les élèves repartent à la fin de la journée avec un dossier intitulé « Ressources » qui propose des adresses de sites pour faire des mathématiques de façon ludique ou scolaire, pour découvrir l'histoire des mathématiques et des sciences, pour les aider à faire leurs choix d'orientation. Des brochures du Salon de la culture et des jeux mathématiques et de divers organismes de recherche (Inria, CNRS, etc.) leur sont aussi offertes.

III) On en parle

Revue de presse

- [« Des actions pour lutter contre les stéréotypes de genre », Tangente n°181, mars 2018](#)
- [« Pourquoi les filles ont-elles peur des sciences et technologies ? », Les Echos Executive, 22 novembre 2017](#)
- [Emission « Les témoins d’Outre-mer » sur France Ô, 26 septembre 2017](#)
- [« Les filles et les mathématiques, une équation possible », La Voix du Nord, 18 mai 2017](#)
- [« Halte aux clichés sexistes » par Aliénor Carrière, diffusé sur Téva en juin 2017 : séquence consacrée aux filles et aux maths, filmée lors de la journée à Polytechnique le 9 mars 2017](#)
- [Une Journée « Filles et maths », Le Télégramme, 8 mars 2017](#)
- [« Dérivée, le spectacle qui combat les stéréotypes sexistes », Madmoizelle, 2 mars 2017](#)
- [« Harcèlement, stéréotypes, inégalités... Ces bonnes idées pour en finir avec le sexisme », Femme actuelle, 13 décembre 2016](#)
- [« Comment donner le goût des maths aux filles ? », blog orientation du Monde, 22 avril 2016](#)
- [Vidéo de l'Université de Lorraine pour la Journée Filles et maths du 5 novembre 2015](#)
- [« Filles et mathématiques : la fin des stéréotypes », La Dépêche du Midi, 12 janvier 2015](#)
- [« Filles et maths : une équation lumineuse ! à l'EPITA », 15 octobre 2014](#)
- [Vibrations, newsletter de la Mairie de Villetaneuse, « Filles+Maths = Bonne équation », août 2013, pages 16 et 17](#)
- [« Les formules mathémachistes », Libération, Véronique Soulé, 13 mai 2013](#)
- [« Les Filles et les Maths : Cliché ou Réalité ? », Grand Lille TV, 19 mars 2013](#)
[Journée Filles et maths du 18 mars 2013 à Lille, en pleine Semaine des Mathématiques](#)
- [Reportage sur la Journée Filles et maths du 2 février 2012 à l’Institut Henri Poincaré](#)

Témoignages

« Même si on a de bonnes notes, on craint parfois de ne pas être acceptée là où on veut aller, et on se met une forte pression pour réussir ses contrôles et son orientation. La pièce nous a bien montré que ce n'était pas une erreur à un contrôle qui allait déterminer toute notre vie, ce qui permet de prendre du recul. »

A propos du théâtre-forum : « La pièce de théâtre a été le meilleur moment car on pouvait modifier la pièce avec nos idées et même intervenir dans celle-ci ».

A propos du speed-meeting : « Cela a été très enrichissant pour moi. J'ai découvert toutes les possibilités que pouvaient engendrer des études de mathématiques. Certaines étudiantes nous ont également rassurées sur les choix d'orientation : elles non plus ne savaient pas ce qu'elles allaient faire à notre âge. C'est petit à petit, après des études et des stages, qu'on peut réellement choisir. Elles nous ont tout simplement conseillé d'aller dans une voie qui nous plaisait. »

IV) Journées organisées depuis la création en 2009

5 journées organisées à Paris de 2009 à 2011

7 journées en 2012 et 7 en 2013

10 journées en 2014 et 10 en 2015

16 journées en 2016

- Bordeaux
- Grenoble
- Lille
- Lyon (2)
- Montpellier
- Nevers
- Paris (3)
- Palaiseau (2)
- Rennes
- Toulouse
- Villetaneuse (2)

15 journées en 2017

- Valenciennes – 20/01 – 3^{ème}, 2^{nde}, 1^{ère} et Terminale S
- Paris – 26/01 – Institut Henri Poincaré - 3^{ème} et 2^{nde}
- Villetaneuse – 01/03 – Institut Galilée - 3^{ème} et de 2^{nde}
- Lorient – 06/03 – Lycée Dupuy de Lôme – 2^{nde}
- Lorient – 07/03 – Lycée Dupuy de Lôme – 1^{ère} et de Terminale S
- Villetaneuse – 08/11 – Institut Galilée - 1^{ère} et Terminale S
- Palaiseau – 23/11 – Polytechnique – 1^{ère} et Terminale S
- Palaiseau – 09/03 – Polytechnique – 1^{ère} et Terminale S
- Bordeaux – 05/04 – Université de Bordeaux - 2^{nde}, 1^{ère} et Terminale S
- Jeumont – 05/05 – Cité des Géométries – 3^{ème} et 2^{nde}
- Paris – 30/05 – Salon Culture et jeux mathématiques, Place St-Sulpice – 1^{ère} S
- Toulouse – 19/10 – Université Paul Sabatier – 1^{ère} S
- Rennes – 28/11 – ENS – 1^{ère} et Terminale S

Journées en 2018

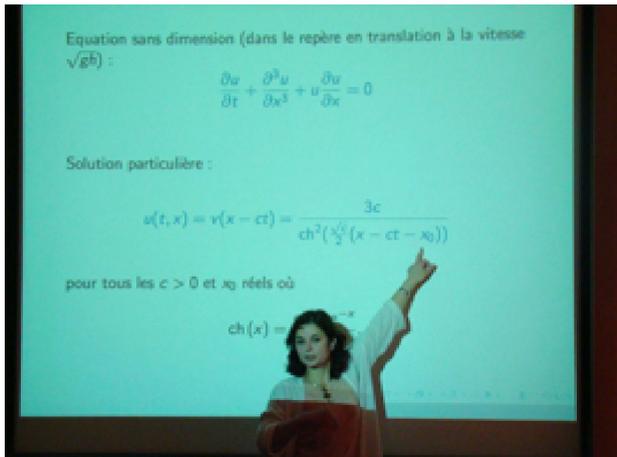
- Paris – 25/01 – Institut Henri Poincaré – 3^{ème} et 2^{nde}
- Lyon – 01/03/ 2018 – Ecole Normale Supérieure – 1^{ère}S
- Villetaneuse – 07/03 – Institut Galilée – 3^{ème} et 2^{nde}
- Palaiseau – 08/03 – Ecole Polytechnique – 1^{ère}S et T^{ale}S
- Bordeaux – 28/03/2018 – Université de Bordeaux – 2^{nde} et 1^{ère}S
- Pau – 18/05/2018 – Université de Pau
- Paris – 25/05/2018 – Salon de la Culture et des Jeux Mathématiques
- Toulouse – 18/10/2018 – Université Paul Sabatier – T^{ale}S
- Villetaneuse – 7/11/2018 – Institut Galilée, Université Paris-Nord – 1^{ère}S et T^{ale}S
- Saint-Brieuc – 26-27/11/2018 – Lycée Ernest Renan
- Grenoble – 5/12/2018 – ENSIMAG – 1^{ère}S et T^{ale}S
- Rennes – 11/12/2018 – École Normale Supérieure (campus de Ker Lann)
- Paris – 18/12/2018 – Institut Henri Poincaré – 1^{ère}S et T^{ale}S
- Lorient – 20/12/2018 – Lycée Colbert

Journées en 2019

- Paris – 24/01/2019 – Institut Henri Poincaré – 3^e et 2^{de} d'Île-de-France
- Pau – 7/02/2019 – Université – 2^{de} et 1^{ère}S
- Villetaneuse – 20/03/2019 – Institut Galilée, Université Paris-Nord – 3^e et 2^{de} de Seine-Saint-Denis

V) Un aperçu des Journées

« Filles et maths : une équation lumineuse »



Anne de Bouard anime avec brio une promenade mathématique



Pièce de théâtre forum *Dérivée*



Discussion avec le public après la pièce et avant le forum

VI) Organismes

femmes & mathématiques

L'association *femmes & mathématiques*, créée en 1987, compte environ 120 membres, issues principalement de la recherche et de l'enseignement en mathématiques, mais également d'autres disciplines (sociologie, philosophie, histoire), toutes intéressées par l'étude et la promotion de la place des femmes dans les professions scientifiques et technologiques.



Les objectifs principaux de cette association sont les suivants :

- Encourager les filles, dès le collège, à s'orienter vers des études en mathématiques ;
- Promouvoir la participation des femmes dans les milieux mathématiques ;
- Mettre leur parcours en témoignage et à disposition des jeunes ;
- Informer, permettre des rencontres et des "marrainages" ;
- Collaborer avec d'autres associations en France et à l'étranger.

www.femmes-et-maths.fr

Animath

L'association Animath, créée en 1998, permet chaque année à des milliers de lycéens intéressés par les mathématiques de participer à des activités complémentaires du cadre scolaire : stages, rencontres avec des chercheurs, compétitions nationales internationales de prestige, etc. Ces activités sont à différentes échelles : régionale comme internationale.



www.animath.fr

Objectif de la collaboration

Nos associations mènent des actions auprès de collégiennes et lycéennes pour qui l'heure des choix d'orientation est proche, en les encourageant à s'orienter vers des études à forte composante mathématique quand elles en ont la possibilité et le désir.

Soutien de la Fondation Blaise Pascal

La Fondation Blaise Pascal soutient cette action. Elle a pour vocation de promouvoir, soutenir, développer et pérenniser les actions de médiation scientifique en mathématiques et informatique à destination de tout citoyen. Cette fondation a pour ambition de changer la perception de ces disciplines en donnant envie aux jeunes d'investir ces connaissances fondamentales. Elle a été créée sous égide de la Fondation pour l'Université de Lyon, le 14 novembre 2016. Les fondateurs sont le CNRS et l'Université de Lyon.

www.fondation-blaise-pascal.org



VII) Contacts presse

- **Elsa Masson, chargée de projets et communication Animath :**
 - 01 44 27 66 70
 - cdp@animath.fr
- **Véronique Slovacek-Chauveau, vice-présidente de femmes & mathématiques :**
 - 06 86 80 01 50
 - fetm@ihp.fr
- **Martin Andler, vice-président d'Animath :**
 - 06 62 35 31 48
 - martin.andler@animath.fr



*femmes
&
mathématiques*

femmes et mathématiques / Animath
Institut Henri Poincaré
Bureau 413
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 – PARIS Cedex 05