

Dossier de presse des Journées



“Filles et maths”: [une équation lumineuse]

Organisées par les associations

femmes et mathématiques et Animath



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 mathématiques : une équation lumineuse ».

Depuis 2009, nos associations organisent des journées intitulées "**Filles et mathématiques : une équation lumineuse**", destinées exclusivement aux filles, de Troisième et Seconde, ou bien de Première S et Terminale S ou même de classes préparatoires. Il s'agit de :

- leur faire **découvrir des mathématiques contemporaines** lors d'une conférence donnée par une mathématicienne,
- leur faire **rencontrer de manière informelle des femmes scientifiques**, doctorantes, mathématiciennes jeunes et moins jeunes, femmes ingénieures, etc.,
- leur **montrer les débouchés très divers** après des études de mathématiques, et des métiers scientifiques,
- leur **présenter une pièce de théâtre interactive**, illustrant le déséquilibre femmes/hommes dans les études et les carrières scientifiques (préjugés et stéréotypes, problèmes institutionnels, autres...)

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. Pourquoi ces choix d'orientation si différents ?

Quelques exemples

- En série générale, les filles représentent 45% des élèves de terminale scientifique et 79% des élèves de filières littéraires.
- En classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques, elles constituent 30% des effectifs. Mais 23% en MP, 17% en MP* et 75% en BCPST.
- En école d'ingénieurs, 26% et ce pourcentage tombe à 17% à Polytechnique.

Officiellement, l'égalité filles-garçons est au cœur du projet de refondation de l'école de la République. La convention interministérielle pour l'égalité entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif est signée pour la période 2013-2018 par six ministères. Parmi les chantiers prioritaires : s'engager pour une plus grande mixité des filières de formation et à tous les niveaux d'étude.

Nos associations mènent des actions auprès de collégiennes et lycéennes pour qui l'heure des choix est proche, en les encourageant à s'orienter vers des études à composante mathématique, dont les débouchés sont les mieux assurés.

Nous nous adresserons aux étudiantes en CPGE et en licence à l'université. Elles aussi ont des choix importants à faire.

C'est l'objectif des journées "Filles et mathématiques : une équation lumineuse".

Programme type d'une journée

Le programme de la journée est toujours structuré sur le modèle suivant:

- une promenade mathématique,
- une conférence à deux voix sur les métiers des mathématiques,
- **un repas offert** aux participantes,
- plusieurs temps d'échanges en petits groupes entre les jeunes filles et les femmes scientifiques présentes sur leurs parcours, leurs motivations, leurs expériences, etc.
- une pièce de théâtre-forum, intitulée *Dérivée*.



Même les transports sont pris en charge si vous le demandez !

La conférence à deux voix sur les métiers des mathématiques se tient en milieu de matinée. Elle suscite moins d'enthousiasme que les échanges ou le théâtre mais nous paraît nécessaire. Dans une première partie, nous mettons en évidence la faible représentation des femmes dans les métiers scientifiques en général et tout particulièrement en mathématiques. Différentes explications sont proposées : historique, sociologique, psychologique, etc. mais en balayant les raisons biologiques encore avancées par certain-e-s à grand renfort d'imagerie médicale. Les stéréotypes concernant les femmes et les hommes et leur rôle sont largement véhiculés par notre Société et se manifestent vraiment partout : dans tous les médias, à l'Ecole, les manuels scolaires, etc. Pourquoi s'en préoccuper ?

Les stéréotypes constituent des images qui bloquent, qui figent à un instant donné, qui empêchent d'avancer et qui portent atteinte à l'estime de soi. Ils fonctionnent, à longueur de temps, comme des messages subliminaux qui confortent les rôles sociaux traditionnels et les pérennisent. Apprendre à les décrypter est important pour mieux choisir son orientation.

Les échanges (speed meeting) sont soigneusement organisés : les jeunes filles sont installées par groupe de 8 à 10 autour d'une table et, toutes les dix à quinze minutes, une femme scientifique se présente, raconte son parcours sans support et de la manière la plus simple possible, en essayant d'expliquer en quoi consiste son travail. Puis les jeunes l'interrogent pour en savoir plus. 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 lieu

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.

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 meneur de jeu expose les règles du jeu et présente les comédiens puis les personnages de la pièce. Puis la pièce est jouée par les comédiens.

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...»

Le meneur de jeu revient et propose aux spectateurs de réagir verbalement, à chaud, sur les comportements des personnages. La partie improvisée est lancée.

Dans la partie improvisée, voici quelques thèmes (parmi d'autres) 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 plein de témoignages dans la tête mais aussi avec un dossier de 7 pages intitulé « Ressources » qui donne des adresses de sites pour faire des maths, de la physique-chimie et de la SVT, pour s'intéresser à l'histoire des maths et pour les aider à faire leurs choix d'orientation.

La Presse en parle...

- Libération du 13 mai 2013, « les formules mathémachistes » de Véronique Soulé
- Article dans le journal local de la Mairie de Villetaneuse qui s'appelle Vibrations et l'article est intitulé « Filles+Maths= Bonne équation » pages 16 et 17 :

http://www.mairievilletaneuse.fr/files/villetaneuse/villetaneuse_se_presente/sinformer/bulletins_jeunes/vibrations_65_ete2013.pdf

- Filles et maths sur Grand Lille TV

Une journée « Filles et maths : une équation lumineuse » pour les élèves de classes de Troisième et Seconde à Lille a eu lieu le 18 mars, en pleine Semaine de Mathématiques.

Vous trouverez le reportage de Grand Lille TV au lien :

<http://www.youtube.com/watch?featur...>

- Le petit film fait en février 2012

<https://www.youtube.com/watch?v=BWtUE95sQyw>

- le relais de la presse locale de Troyes L'Est Eclair de la journée du 15 décembre à Polytechnique :

<http://www.lest-eclair.fr/article/education/classes-preparatoires-les-filles-aussi-ont-de-lambition>

Découvrez ce que les participantes à ces journées en disent...

Merci pour cette journée **très intéressante** et très instructive. J'ai préféré la pièce de théâtre ainsi que la rencontre avec des chercheuses et des ingénieures.

Cette journée n'a pas déterminé mon avenir mais elle m'a fait découvrir différents métiers et m'a **donné envie de me "battre" pour la cause des femmes** qui ont les mêmes capacités que le sexe opposé.

Avant, je pensais que le travail d'une chercheuse était très répétitif, mais c'est faux. C'est au contraire **très varié !**

Journées organisées depuis 2009

A Paris, à l'Institut Henri Poincaré :

- le 8 décembre 2009 pour les classes de **Troisième et Seconde** ;
- le 7 avril 2010 pour les classes de **Premières S et Terminale S** ;
- le 15 décembre 2010 pour les classes de **Troisième et Seconde** ;
- le 27 janvier 2011 pour les classes de **Première S et Terminale S** ;
- le 17 décembre 2011 pour les classes de **Première S et Terminale S**.

Journées organisées en 2012

- à Grenoble, le 25 janvier et le 19 décembre, à l'ENSIMAG, pour les classes de **Première S et Terminale S** ;
- à Paris, le 2 février 2012 à l'Institut Henri Poincaré, pour les classes de **Troisième et Seconde** ;
- à Lille, le 16 mars à l'Université Lille 3, pour les classes de **Troisième et Seconde** ;
- à Avignon, le 29 novembre au Lycée Frédéric Mistral, pour les classes de **Première S et Terminale S** ;
- à Paris, le 12 décembre à l'IHP, pour les classes de **Première S et Terminale S** ;
- à Palaiseau, le 15 décembre à Polytechnique pour les élèves de **classes préparatoires**.

Et en 2013 pour l'instant

- à Paris : le 31 janvier à l'Institut Henri Poincaré pour les classes de Troisième et Seconde d'Ile-de-France ;
- à Lille : le 18 mars à l'Université Lille 3 pour les classes de Troisième et Seconde ;
- à Villetaneuse : le 25 avril à l'Institut Galilée pour les classes de Troisième et Seconde des établissements de Seine-Saint-Denis.

En préparation pour l'année scolaire 2013-2014

- à Lille : le 25 novembre 2013, à l'Université Lille 3, pour les étudiantes en licence ;
- à Toulouse : le 19 décembre 2013, pour les classes de Première S et Terminale S ;
- à Grenoble : le 11 décembre 2013, à l'ENSIMAG, pour les classes de Première S et Terminale S ;
- à Paris : le 18 décembre à l'Institut Henri Poincaré, pour les classes de Première S et Terminale S d'Ile de France ;
- à Rennes : mi-décembre ou tout début janvier, pour les classes de Première S et Terminale S ;
- à Paris : début février 2014 à l'Institut Henri Poincaré, pour les classes de Troisième et Seconde d'Ile de France ;
- à Lille : pendant la semaine des mathématiques en mars à l'Université Lille 3, pour les classes de Troisième et Seconde.

Pourquoi des journées réservées aux filles ?

Il s'agit d'une initiative destinée à encourager les jeunes filles à s'orienter vers des études de mathématiques et plus généralement des études scientifiques et techniques. Il n'est nullement question de prôner un retour à des classes non mixtes mais, simplement, de manifester à ces jeunes filles un intérêt spécifique, le temps d'une journée. Nous essayons ainsi de leur faire prendre conscience des stéréotypes sociaux de sexe dont nous sommes toutes et tous imprégné-e-s et de leur rôle dans les « choix » d'orientation.

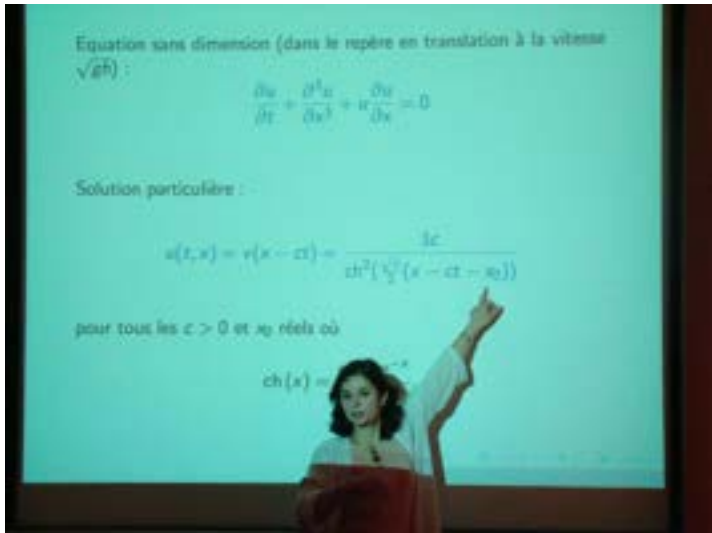
Nous cherchons à aider les jeunes filles à dépasser leur représentation des métiers scientifiques et techniques, à ne pas minorer leurs ambitions et à ouvrir l'éventail de leurs choix possibles dans les filières scientifiques.

L'observation des parcours scolaires comparés des filles et des garçons met en évidence une réalité paradoxale : les filles ont de meilleurs résultats scolaires, elles réussissent mieux que les garçons en termes de durée moyenne des études, de niveau de diplômes et de résultats aux examens - mais elles ne font pas les mêmes choix d'orientation. Leurs parcours scolaires manquent de diversification : elles restent peu présentes dans les filières les plus porteuses d'emplois. En particulier, les filles hésitent encore à s'engager dans les études scientifiques et techniques. Donner aux filles et aux garçons une égale ambition scolaire est un objectif majeur de l'action du ministère.



Un aperçu des Journées

« Filles et maths : une équation lumineuse »



Anne de Bouard anime avec beaucoup de brio une promenade mathématique



Table ronde avec une des intervenantes et 8 lycéennes en train d'échanger librement



Discussion avec le public après la pièce et avant le forum

Structures Impliquées

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 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.

<http://www.femmes-et-maths.fr/>

L'association Animath, créée en 1998, a pour but de favoriser l'introduction, le fonctionnement, le développement, la mise en réseau, la valorisation et la reconnaissance institutionnelle d'activités mathématiques dans les écoles, collèges, lycées et établissements de niveau universitaire. Elle veille tout particulièrement au développement d'ateliers et de clubs dans les établissements, à l'essor des compétitions mathématiques et à la participation du plus grand nombre d'élèves et étudiants, filles et garçons, à ce type d'activité.

<http://www.animath.fr>

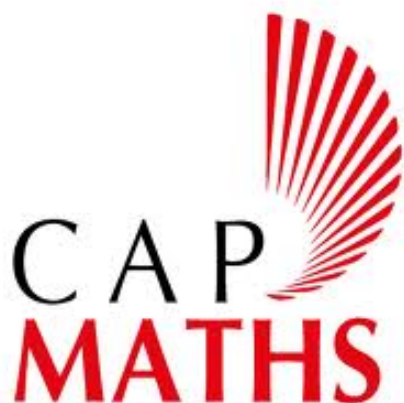
Cap'Maths est un consortium d'entités représentant l'ensemble des acteurs des mathématiques en France. Il a été retenu par le jury de l'appel « culture scientifique et technique et égalité des chances » du Commissariat général à l'investissement avec un budget de 3M€ En développant l'accès à la culture mathématique et à de multiples formes d'activités mathématiques périscolaires, ses objectifs sont :

- Atténuer les disparités sociales et géographiques ;
- Inciter et aider les jeunes filles à surmonter la barrière des préjugés et des stéréotypes pour se lancer dans des études à forte composante mathématique ;
- améliorer la perception générale des mathématiques ;
- augmenter globalement le flux d'étudiants effectuant des études longues dans un domaine scientifique.

<http://www.capmaths.fr>

Contacts presse :

- **Alba Cappa :**
 - 01 44 27 66 70
 - sg@animath.fr
- **Véronique Slovacek-Chauveau :**
 - 06 86 80 01 50
 - fetm@ihp.fr
- **Martin Andler :**
 - 06 62 35 31 48
 - president@animath.fr



femmes et mathématiques / Animath
Institut Henri Poincaré
Bureau 413
11 rue Pierre et Marie Curie
75005 - PARIS