LILLE | LYON | RENNES | TOULOUSE

FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES

17-19 MARS 2017

DOSSIER DE PRESSE

www.forum-maths-vivantes.fr

semaine des mathématiques

DU 13 AU 19 MARS 2017

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

SOMMAIRE

Communiqué de presse....3
L'appel de Laurence Broze et Etienne Ghys....4
Présentation....5
La Semaine des mathématiques....7
Un événement soutenu par le Ministère....8
Pourquoi un Forum de Mathématiques ? 9
Mathématiques et langages....11
Quatre villes aux programmes variés....12
- Lille....12
- Lyon....14
- Rennes....17
- Toulouse....20

La communauté mathématique se mobilise....23
Zoom sur MATh.en.JEANS....27
Partenaires....28
- Lille....29
- Lyon....30
- Rennes....31
- Toulouse....32

Sigles....33
Contacts....34

LILLE | LYON | RENNES | TOULOUSE

FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES

Mathématiques et langages

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

8 mars 2017

Le Forum Mathématiques Vivantes

Un évènement national en clôture de la Semaine des mathématiques 2017

À l'initiative de la Commission française pour l'enseignement des mathématiques (CFEM), est organisé un événement national de diffusion de la culture mathématique : Le Forum Mathématiques Vivantes 2017.

Le Forum se déroulera sur un ou deux jours, dans 4 villes, Lille, Lyon, Rennes et Toulouse les 17, 18 et 19 mars prochain (Rennes inclut également le mercredi 15 mars à sa programmation).

De nombreuses associations nationales et locales, institutions et sociétés savantes, actrices et acteurs au sein de la communauté mathématique ont répondu présents à l'appel lancé par Laurence Broze (présidente de l'association Femmes & Mathématiques et professeure à l'université Lille 3) et Étienne Ghys (directeur de recherche au CNRS à l'École normale supérieure de Lyon, membre de l'Académie des sciences), les co-présidents du comité scientifique du Forum 2017, pour la mise en oeuvre de ce projet ambitieux.

«Mathématiques et langages»

En marge de la semaine nationale des mathématiques, sous l'égide du Ministère de l'Éducation nationale, le Forum s'instaure en véritable point d'orgue de cette 6e édition dont il adopte le thème : «Mathématiques et langages». Cette thématique offre une grande richesse de lectures et d'interprétations des mathématiques loin de leur réduction à un simple outil de calcul. Le public est ainsi invité à découvrir le langage universel des mathématiques, une science bien vivante, en constante interaction avec d'autres disciplines, qui vit et oeuvre aussi là où on ne l'attend pas.

Faisons entrer un peu du monde mathématique contemporain dans les salles de classe !

A travers des actions de médiation scientifique pour le grand public et des formations à destination des professeurs, l'objectif principal du Forum est de favoriser l'intégration de mathématiques plus contemporaines et vivantes dans l'enseignement. La formation continue des professeurs de mathématiques est un enjeu majeur pour y parvenir et renforcer l'attractivité de la discipline. Par l'intermédiaire du Plan National de Formation (PNF), le Forum s'inscrit dans la « Stratégie mathématiques » du Ministère de l'Éducation nationale, un programme de soutien à l'enseignement de la discipline.

Au programme

→ Des journées « Animations » à destination du grand public* : jeux mathématiques, ateliers, films, conférences, rencontres avec des chercheurs et des professionnels, concours tous niveaux, etc.

→ Des journées « Formation » à destination des formateurs et des enseignants** : transmettre la vitalité des mathématiques dans l'enseignement à travers de nouvelles pratiques de recherche, de nouveaux dispositifs d'enseignement, etc.

Informations pratiques et programmes détaillés de chaque ville sur :

http://forum-maths-vivantes.fr

*Entrée libre. Gratuit.
**Sur inscription.

L'APPEL DE LAURENCE BROZE ET ÉTIENNE GHYS

Les mathématiques sont bien vivantes ! Elles se développent, tissant des connexions avec de nombreuses autres sciences. Elles sont utilisées partout, elles participent à l'accroissement des connaissances dans de nombreux domaines et elles contribuent au développement du PIB et de l'emploi des jeunes.

Elles donnent également beaucoup de joie à ceux qui sont ses familiers. Cette vitalité contraste avec l'image qui leur est donnée, inséparable des difficultés que leur apprentissage peut poser à beaucoup trop d'élèves. Ce contraste n'est en rien une fatalité.

Pour sortir de cette vision stéréotypée, la Commission française pour l'enseignement des mathématiques (CFEM) et ses composantes ont décidé d'organiser, en clôture de la Semaine des mathématiques, un Forum intitulé "Mathématiques Vivantes". Il s'agit dans ce Forum :

→ de mettre en évidence la richesse des mathématiques, leur caractère vivant, le caractère fécond de leurs interactions avec les autres sciences et la société ;

→ de réfléchir et échanger sur les moyens de mettre cette vitalité des mathématiques au service de l'enseignement ;

→ de rendre plus visibles les nombreuses actions qui, au sein de l'école et à sa périphérie, oeuvrent déjà en ce sens.

L'idée est de donner une image plus juste de ce que sont les mathématiques aujourd'hui et de rompre avec ce qui apparaît à beaucoup comme une fatalité : l'échec, le désintérêt pour cette discipline de beaucoup d'élèves.

Ce Forum prend la forme d'un réseau d'événements, à Lille, Lyon, Rennes et Toulouse, et la thématique de la Semaine des mathématiques « Mathématiques et langages » y est privilégiée. Selon les sites, le Forum se déroule sur deux jours, entre le 17 et le 19 mars 2017. Le Forum s'adresse en priorité au grand public et comporte aussi des actions dédiées à la formation d'enseignants de mathématiques et aux formateurs.

Toutes les composantes de la CFEM ainsi que de nombreuses associations dont vous trouvez la liste dans ce dossier de presse, se sont activement mobilisées dans la préparation de ce Forum, soit au niveau du comité scientifique que nous co-présidons, soit dans les comités locaux d'organisation. Ces comités ont aussi noué de nombreux partenariats, essentiels à la réussite d'un tel événement, avec mairies et régions, universités et laboratoires, institutions académiques et culturelles, et entreprises. Enfin le Forum bénéficie d'un soutien fort du Ministère de l'Éducation nationale qui l'a inscrit à son Plan National de Formation (PNF).

Le programme qui en résulte est très riche et nous vous invitons à le découvrir dans cette brochure.

Nous espérons que vous serez très nombreux à nous rejoindre pour faire de ce Forum une grande fête qui fasse vivre une autre image des mathématiques et de leur enseignement, qui soit pour tous et toutes une source de plaisir et d'inspiration.

Laurence Broze (présidente de l'association Femmes & Mathématiques, professeure à l'université Lille 3) et Étienne Ghys (directeur de recherche au CNRS à l'École normale supérieure de Lyon, membre de l'Académie des sciences), co-présidents du comité scientifique du Forum Mathématiques Vivantes 2017.

PRÉSENTATION

Le deuxième Forum Mathématiques Vivantes, organisé par la CFEM, en clôture de la Semaine des mathématiques 2017, se déroulera autour de la thématique « Mathématiques et Langages ». Parlons-en ...

Le Forum Mathématiques Vivantes 2017

Les 17, 18 et 19 mars 2017, la deuxième édition du Forum Mathématiques Vivantes viendra clôturer la Semaine nationale des mathématiques avec des actions de médiation scientifique pour le grand public et des formations à destination des professeurs. L'objectif principal de ce Forum est de favoriser l'intégration de mathématiques à la fois contemporaines et vivantes dans l'enseignement. Cet événement est impulsé par la Commission française pour l'enseignement des mathématiques (CFEM) et organisé avec la collaboration active de ses composantes*, engagées dans la promotion des mathématiques.

Ce Forum se tiendra à Lille, Lyon, Rennes et Toulouse, après le succès de 2015 à Lyon, Marseille et Paris.

Quatre villes, trois jours, un langage

Le Forum Mathématiques Vivantes a vocation à se déployer dans quatre grandes villes de France : Lille, Lyon, Rennes et Toulouse afin d'y promouvoir une image des mathématiques comme une science vivante, d'actualité et attractive. A travers la thématique « Mathématiques et Langages », le public est invité à découvrir le langage universel des mathématiques et les interactions sociétales de la discipline.

S'inscrivant pleinement dans les orientations de la « Stratégie mathématiques » annoncées par la Ministre le 4 décembre 2014, le Forum Mathématiques Vivantes 2017 s'attache à sensibiliser les élèves de tous âges au plaisir de faire des mathématiques.

La variété des débouchés qui s'offrent aux étudiants après des études de mathématiques ainsi que la richesse des liens que les mathématiques entretiennent avec d'autres disciplines (scientifiques, techniques mais aussi artistiques), sont autant d'atouts pour défendre leur place dans l'enseignement.

Le Forum Mathématiques Vivantes 2015 en quelques chiffres

Lors de sa première édition en 2015, trois villes ont accueilli le Forum Mathématiques Vivantes :

→ Les trois villes, Lyon, Marseille et Paris, ont accueilli au total près de 5000 personnes !

→ De multiples activités ont permis à tous de rencontrer les mathématiques comme pendant le mini-rallye dans le Vieux-Lyon, les ateliers au 104 à Paris, ou l'exposition Imaginary sur le Vieux-Port à Marseille.

→ La journée de formation via le PNF a fait le plein, plus de 250 enseignants, formateurs et inspecteurs, tous très satisfaits.

*Académie des sciences, ADIREM, APMEP, ARDM, CNFM, Femmes & mathématiques, IGEN, IHP, SFDS, SMAI, SMF, UPS.

Mathématiques gratuites pour tous !

Un principe fondamental et commun aux quatre sites
est l'entière gratuité des animations proposées.
Grâce au soutien du ministère,
l'entrée est libre pour toutes les activités.

Des mathématiques pour qui ?

→ Les journées grand public
Le Forum vise a sensibiliser le grand public en lui offrant un panel d'activités variées pour comprendre les mathématiques, les approcher, les manipuler et s'émerveiller.

→ Les journées pour les scolaires
Les élèves et leurs enseignants pourront rencontrer et discuter avec des associations et des professionnels des mathématiques de différents secteurs afin de comprendre les interactions particulières entre les mathématiques et la société.

→ Les journées pour les enseignants
L'objectif du Forum est également d'offrir des formations aux enseignants du primaire et du secondaire pour les aider à exploiter la vitalité des mathématiques dans leurs classes. La volonté de ces formations est de partager et de mutualiser les expériences pour rendre les mathématiques, aux yeux des élèves, plus vivantes, plus accessibles et passionnantes.

Mathématiques Vivantes, un nom qui ne doit rien au hasard !

Les mathématiques sont une science vivante, tant dans leurs pratiques que dans leurs contenus, et toujours plus innovantes et ancrées dans le présent. Leurs applications sont partout dans notre quotidien : du portable au GPS, du scanner à Internet, de la prévention des risques à l'analyse d'images...

Les découvertes en mathématiques sont plus nombreuses que jamais : environ 100 000 nouveaux théorèmes sont démontrés chaque année ! Même si le plus célèbre reste celui de Pythagore, cela montre la vigueur, la vivacité et la vitalité des mathématiques d'aujourd'hui !

→ Vigueur
La communauté regroupe quelques dizaines de milliers de chercheurs dans le monde, de sorte qu'il y a plus de mathématiciens actifs en 2017 qu'il n'y en a eu tout au long de l'histoire !

→ Vivacité
En interaction avec de nombreuses disciplines, les mathématiques participent à la compréhension du monde : elles entretiennent des synergies avec les autres disciplines comme la physique, la chimie, les sciences de la vie, l'informatique, les sciences de l'environnement mais aussi les sciences économiques et sociales, la géographie, la linguistique, etc.

→ Vitalité
Une caractéristique méconnue de la communauté des mathématiques est sa grande vitalité pour partager ses découvertes avec la société et anime avec ferveur des activités en milieu scolaire et périscolaire tout au long de l'année un peu partout en France.

LA SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

Comme chaque année, les mathématiques sont mises à l'honneur durant une semaine riche en émotions et en activités éducatives dans toutes les académies de France. Pilotées par le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR), un grand nombre d'actions sont mises en place : valorisation des travaux menés par les élèves dans les établissements scolaires ou clubs de mathématiques, compétitions mathématiques, Olympiades, visites d'entreprises et de centres de recherches, conférences par des chercheurs reconnus, etc.

Le Forum, un temps fort de la Semaine des mathématiques

Ces festivités visent à brasser, dans une même dynamique, tous les acteurs du secteur lié aux mathématiques et à offrir à la discipline une large visibilité extérieure (auprès des parents d'élèves notamment) ainsi qu'une couverture médiatique particulière.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le Forum Mathématiques Vivantes 2017, véritable point d'orgue de cette 6e édition de la Semaine des mathématiques. Il traduit une volonté de susciter et d'étendre les interactions entre la société et les mathématiques.

Cette année particulièrement, le Forum engage le dialogue entre les mathématiques et le grand public. Il invite à découvrir que, plus que des symboles, le vocabulaire employé par les mathématiques a des origines linguistiques très diverses : grecques, latines, arabes, etc. Ainsi, à travers les âges, du latin d'autrefois jusqu'à l'anglais d'aujourd'hui, la transmission des savoirs mathématiques passe par le langage et témoigne de l'ancrage des mathématiques dans l'histoire de l'humanité.

Le "Pi Day"

Comme chaque année, la Semaine des mathématiques se déroule la semaine autour du 14 mars.
Cette date est emblématique, c'est le « Pi Day ».
En effet, en anglais abrégé, le 14 mars s'écrit 3 / 14, soit les premières décimales du nombre π.

http://www.piday.fr

Panorama sur le thème

A l'occasion du Forum Mathématiques Vivantes 2017, la CFEM propose un recueil d'une trentaine de textes courts constituant un panorama sur le thème "Mathématiques et langages". Les différentes contributions rassemblées dans ce livret illustrent la variété des réactions des mathématiciens et des informaticiens face aux langages. Le recueil sera distribué gratuitement au public lors du Forum et est disponible sur le site internet.

http://forum-maths-vivantes.fr

UN ÉVÉNEMENT SOUTENU PAR LE MINISTÈRE

Plusieurs actions de formation du Forum ont été incluses au Plan National de Formation* (PNF). Le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) reconnaît ainsi le caractère pertinent de ces actions, comme ressource, directement corrélée avec les priorités nationales actuelles en matière de formation continue des cadres pédagogiques de l'Éducation nationale.

Des actions inscrites au Plan National de Formation

Le Forum s'inscrit dans la démarche plus globale du MENESR de la « Stratégie mathématiques ». Ce programme de soutien à l'enseignement de la discipline, lancé en 2014, témoigne de la prise de conscience des autorités nationales des difficultés et des enjeux liés à l'enseignement des mathématiques.

Cette prise de conscience s'accompagne de celle de la nécessité d'y répondre par la prise de décisions politiques, et la mise en place d'actions à penser et à construire dans la durée, instituant ainsi la question de l'enseignement des mathématiques en tant que priorité pour l'école de la République.

Les objectifs du Forum font ainsi directement écho à ceux de la « Stratégie mathématiques » qui se définissent en 10 mesures clés autour de 3 grands axes :

→ Des programmes de mathématiques en phase avec leur temps ;

→ Des enseignants mieux formés et mieux accompagnés pour la réussite de leurs élèves ;

→ Une nouvelle image des mathématiques.

http://www.education.gouv.fr/cid84398/strategie-mathematiques.html

*À propos du Plan National de Formation

Décrites par une circulaire ministérielle, les actions du Plan National de Formation (PNF) s'inscrivent dans une stratégie d'accompagnement des académies qui vise prioritairement à former des équipes de formateurs en charge de la mise en oeuvre des formations. Il fait office de cahier des charges de l'offre de formation académique, orientant sous l'autorité des recteurs, les personnels chargés de la conception et de la gestion des actions de formation.

POURQUOI UN FORUM DE MATHÉMATIQUES ?

Pour redonner aux mathématiques leur rôle dans la société

Les mathématiques occupent une place importante dans la formation du citoyen et dans la société. Cependant, leur participation et leurs apports dans le quotidien demeurent souvent insoupçonnés, et nous devons sensibiliser le public et encourager leur apprentissage. Quelques éléments pour justifier ces affirmations :

À l'école
Les enquêtes nationales[1] et internationales[2] tendent à confirmer un déclin des compétences en mathématiques des élèves français de l'école au collège. Cette tendance appelle à réagir et à revaloriser l'image de la discipline, à la source, c'est-à-dire à l'école. Décloisonner les mathématiques et révéler leurs liens avec les autres disciplines s'avère fondamental.

Au quotidien
Les mathématiques sont utiles et se « cachent » dans de nombreux objets de la vie courante. Leurs applications sont multiples dans l'industrie (aérospatiale, automobile, télécommunications, énergie, etc.) dans le secteur de la banque et de l'assurance, ou encore dans les services au quotidien (prévision météorologique, imagerie médicale, recherche sur internet, sondage, etc.). Le GPS, les smartphones, la carte bancaire, l'appareil photo numérique, les jeux vidéo sont autant d'objets dans lesquels les mathématiques jouent un rôle souvent inattendu.

Dans la formation des savoirs et du raisonnement scientifique
Les mathématiques développent l'imagination et permettent d'acquérir la rigueur ainsi que le goût du raisonnement. Il est également indispensable, lors de l'apprentissage d'une discipline, de prendre en charge l'enseignement des pratiques et les spécificités langagières qui lui sont propres. Cela permet aux élèves d'enrichir leur maîtrise de la langue, fondamentale pour leur réussite scolaire, mais aussi de structurer leur mode de pensée ainsi que leur raisonnement scientifique.

Les mathématiques sont un facteur de croissance économique majeur
Les mathématiques stimulent la croissance économique de nombreux secteurs (finance, informatique, industrie pharmaceutique, Défense, etc.), et leur valeur ajoutée s'élève à 15 % du PIB français. C'est ce que révèle l'étude EISEM[3] commanditée en mai 2015 par AMIES, en partenariat avec les fondations de mathématiques FSMP et FMJH. Elle montre entre autres, que 15 des 20 secteurs les plus impactés par les mathématiques ont une croissance supérieure à celle du PIB français.

En 2012, le Conseil de recherches en ingénierie et sciences physiques britannique (EPSRC Engineering and Physical Sciences Research Council) a publié un rapport[4] similaire avec des résultats comparables sur les avantages économiques de la recherche en mathématiques au Royaume-Uni, en termes d'emploi, et sa contribution à l'économie britannique.

(1) D'après l'enquête OCDE-PISA 2015 (Programme international pour le suivi des acquis des élèves)
(2) D'après l'enquête TIMSS 2015 (Trends In Mathematics and Science Study) coordonnée par l'IEA (International Association for the Evaluation of Education Achievement)
(3) Etude sur l'Impact Socio-Economique des Mathématiques en France. Etude menée par le Cabinet CMI (2015)
(4) Measuring the Economic Benefits of Mathematical Science Research in the UK. Deloitte Report (2012)

Favoriser la réussite et l'épanouissement des élèves et susciter des vocations !

Cet objectif est complexe. Il dépend de multiples facteurs qui rendent nécessaire et utile un accompagnement des enseignants et des formateurs. Un aspect fondamental de cet accompagnement est la lutte contre les idées reçues.

Les mathématiques ne sont pas réservées aux garçons

Il s'agit de faire découvrir à tous les enfants, garçons et filles, la richesse et l'intérêt des études et des métiers des mathématiques, et aussi de les aider à élargir leurs horizons d'études d'abord, professionnels ensuite. Le manque de diversification dans les choix professionnels touchent surtout les filles. Les causes en sont multiples ; les petites filles sont soumises à de nombreux conditionnements, inconsciemment véhiculés par leur environnement familial, social, scolaire, par les médias, les livres, les manuels scolaires, … La lutte contre les stéréotypes sexistes relève pourtant d'une urgence cruciale si l'on veut favoriser l'éclosion de tous les talents et permettre aux filles, comme aux garçons, d'avoir pleinement accès à une orientation aussi librement choisie que possible.

Les compétences des filles ne sont pas en cause. En 2015, 89 % des filles et 83 % des garçons qui se sont présentés au brevet des collèges l'ont obtenu ; 93 % des filles et 90 % des garçons qui se sont présentés au baccalauréat général l'ont obtenu. Le taux de réussite des filles au baccalauréat est supérieur à celui des garçons dans toutes les séries. En fin de collège, pourtant, quand ils se jugent très bons en mathématiques, 8 garçons sur 10 déclarent vouloir aller en série S alors que seulement 6 filles sur 10 formulent la même envie.

Pourtant, d'après l'enquête PISA 2014 (OCDE) sur des adolescents de quinze ans, les filles françaises obtiennent un moins bon score que les garçons lorsque leurs performances en mathématiques sont évaluées. Cette disparité est corrélée avec le degré de motivation et de confiance en soi observé entre filles et garçons. La persévérance et la confiance en ses capacités d'apprentissage sont indispensables et expliquent sans doute une bonne part des écarts de performance en mathématiques des enfants, qu'ils soient fille ou garçon. Remettre en cause les stéréotypes et travailler quotidiennement à un discours unanime, de parité, directement dans les établissements scolaires est donc, dans cette perspective, un combat prioritaire.

Les métiers des mathématiques recrutent

La crise du recrutement des professeurs de mathématiques et les futurs départs à la retraite, entraînent la nécessité de renforcer l'attractivité de la profession. Mais les mathématiques existent aussi en dehors de l'enseignement ou de la recherche. De nombreux métiers, dans lesquels les mathématiques jouent un rôle clé, existent aujourd'hui et se développeront demain. Dès bac + 2, les carrières scientifiques et techniques conduisent à des postes à haute valeur ajoutée dans des secteurs variés.

→ 95% des diplômés de filières universitaires mathématiques trouvent un emploi malgré la crise (d'après une enquête annuelle de décembre 2013 du ministère sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'université).

→ L'entreprise américaine CareerCast classe en 2014 le métier de mathématicien en 1ère place des métiers les plus attractifs en termes de perspective de croissance, élevée à 23 % à l'horizon 2022.

La vitalité des mathématiques et le développement de l'économie numérique ont notamment conduit à l'apparition de nombreux débouchés pour les étudiants en mathématiques, statistiques ou informatique tels que l'environnement (chef de projet, ingénieur en géophysique), les télécommunications (ingénieur recherche & développement), la finance (analyste quantitatif), l'humanitaire (chargé-e d'analyses marketing), la fonction publique (chargé-e d'études) ou les nouvelles technologies (consultant-e en sécurité), etc.

Pour en savoir plus :

La brochure d'information "*Zoom sur les métiers des mathématiques et de l'informatique*" éditée par l'association Femmes & Mathématiques, la SFdS, la SIF, la SMAI et la SMF, en partenariat avec l'ONISEP, est disponible sur le site :
http://librairie.onisep.fr/Collections

MATHÉMATIQUES ET LANGAGES

Une thématique bien choisie

Le thème « Mathématiques et langages » de cette sixième édition de la Semaine des mathématiques offre une grande richesse de lectures et d'interprétations des mathématiques. Cette approche par les différents langages qu'emploient les mathématiques, offre un éclairage particulier de la discipline, loin de sa réduction à un simple outil de calcul.

Formalité
Toutes les disciplines, y compris les mathématiques, nécessitent une certaine maîtrise de la langue et la maîtrise de la langue, réciproquement, fait partie de l'apprentissage d'une discipline. Les mathématiques ont recours au langage courant et à ses usages parfois complexes qui font sa spécificité. C'est pourquoi les pratiques langagières (écrites comme orales) sont indispensables car il existe une articulation intime entre les usages courants de la langue naturelle, le symbolisme et le langage formel des mathématiques.

Universalité
Le langage mathématique est une expression couramment employée pour désigner l'ensemble des termes propres à la discipline. Il permet de simplifier l'expression et la manipulation de concepts. Comme une langue, il ne reste jamais figé, il évolue suivant les générations, les époques, les lieux. Outre les termes techniques, il utilise un ensemble de symboles pour désigner les objets mathématiques. Le choix de ces symboles est rarement arbitraire et présente souvent des raisons historiques ou étymologiques reconnues.

Interdisciplinarité
L'attention portée aux usages de la langue est un support de choix pour faire ressortir l'interdisciplinarité que ce soit entre les mathématiques et le français ou une autre discipline. Un signe évidant de l'interaction entre mathématiques et langage se rencontre dans les expressions courantes empruntées au vocabulaire mathématique : « être carré », « prendre la tangente », « pour des raisons x ou y » ou encore « de manière exponentielle », etc.

Intemporalité
Il est courant de penser que les mathématiques existent indépendamment de la culture dans laquelle elles s'expriment, mais c'est oublier leur histoire. En effet, la langue, qu'elle soit écrite ou orale, est un objet culturel et historique, et le langage mathématique répond à ces critères. L'évolution du calcul au cours de l'incroyable histoire de l'écriture des nombres à travers différentes civilisations en est un bel exemple. Il est bien difficile d'effectuer une multiplication de nombres écrits en chiffres romains !

Esthétisme
Chaque langage a son propre charme et les mathématiques peuvent être source d'émotions. Cette lecture des mathématiques, méconnue, étroitement liée aux aspects esthétiques, peut se retrouver dans le domaine de l'art, et notamment de la musique où les mathématiques œuvrent bien souvent en secret. Des émotions multiples peuvent également résulter ou émaner de l'élégance d'une formule ou d'un raisonnement. Sous l'angle émotionnel, le langage mathématique concilie esthétisme, créativité et plaisir.

QUATRE VILLE AUX ACTIVITÉS VARIÉES

LILLE

Le Forum Mathématiques Vivantes s'installe à Lille pour la première fois !

Les 18 et 19 mars – respectivement dédiés aux professionnels (PNF) et au grand public – le Forum Mathématiques Vivantes s'installera à Lille, à la Gare Saint-Sauveur, de 10 h à 18 h, pour un week-end où les mathématiques ne se feront pas discrètes !

De nombreuses personnes et des associations sont mobilisées pour offrir à tout public, élèves ou étudiants, parents, enseignants et tous citoyens, un programme très riche de conférences, ateliers, stands de démonstration, tables rondes sur les métiers, projection de films, et aussi un conte et un spectacle théâtral.

Le comité d'organisation locale est formé d'enseignants-chercheurs de mathématiques de l'Université de Lille et de l'ESPE, et d'IA-IPR et IEN du rectorat de l'académie de Lille.

Samedi 18 mars : journée à destination des enseignants

Salle "hôtel Europe" (hall B) : stands et animations* à partir de 10 h

Salle cinéma (hall A)

- 10 h 15 - 11 h 10 Conférence : *Langages formels et suites automatiques* de Jean-Paul Allouche (Directeur de recherche CNRS, Institut de Mathématiques de Jussieu).

- 11 h 10 - 12 h Conférence : *Comment en dire autant avec moins de mots ?* d'Elise Janvresse (Professeur au LAMFA, Université de Picardie-Jules Verne).

- 14 h 15 - 14 h 35 : présentation du lycée E. Couteau de Saint-Amand les Eaux.

- 14 h 35 - 15 h 30 Conférence : *Démonstration et algorithme : deux façons de penser, deux dialectes du langage mathématique* d'Emmanuel Beffara (Maître de Conférences, Institut de Mathématiques de Marseille, Université d'Aix-Marseille).

- 15 h 30 - 16 h 50 Table ronde : *Mathématiques dans l'entreprise,* avec la participation de :

  - Nicolas Milhe (Président de IBM Client Innovation Center, Lille)
  - Emmanuel Creusé (Représentant AMIES au laboratoire Paul Painlevé)
  - Marie Turbelin (Ingénieur Calcul Scientifique, Safran Aircraft Engines)
  - Estelle Chatelain (Chargée d'études, Market Espace)
  - Nathalie Nguyen (Analyste de Risque chez ONEY)

- 17 h 15 - 18 h : Lecture d'un conte pour enfants de 7 à 77 ans par le Théâtre Diagonale.

FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES

Mathématiques et langages

LILLE

Dimanche 19 mars : journée à destination du grand public

Salle "hôtel Europe" (hall B) : stands et animations* à partir de 10 h

Salle cinéma (halle A)

- 10 h 30 - 12 h : Projection commentée du film « *Chaos* » par Aurélien Alvarez (Maître de Conférences, Laboratoire de Mathématiques MAPMO, Université d'Orléans).

- 14 h - 15 h 15 : Projection du web-documentaire « *Paroles de déchiffreurs* » et échange avec le réalisateur Valerio Vassallo (Maître de Conférences, Laboratoire Paul Painlevé, Université de Lille).

- 16 h - 17 h 30 : Spectacle théâtral « *Pi, le nombre à 2 lettres* » de François Perrin et Caroline Bennassy de la Compagnie Terraquée.

*Animations week-end en salle "hôtel Europe" (hall B) à partir de 10 h :

- Stand sur les formations de mathématiques dans la région (UFR Lille 1 et Lille 3 , ESPE)
- Stand MATh.en.JEANS (animé par les élèves et leurs enseignants)
- Stand Calcul@TICE (présence des élèves et leurs enseignants) (samedi)
- Stand Ludimaths (présence de créateurs de jeux de société)
- Stand Casio Education (samedi)
- Stand de bridge (Inspection de Lille) (samedi)
- Stand IREM de Lille
- Stand Arithmétique et Compréhension à l'École (samedi après-midi)
- Stand d'impression d'objets mathématiques en 3D (laboratoire Cristal) (samedi)
- Stand d'origami (laboratoire Painlevé)
- Stand « fractales et leur construction » (laboratoire Painlevé) (dimanche)
- Stand construction Zome(tool) (laboratoire Painlevé) (dimanche)
- Stand ESPE : Littérature de jeunesse, jeux et apprentissages mathématiques (dimanche)
- Stand Cité des Géométries de Maubeuge
- Stand du Lycée « Ernest Couteaux » Saint-Amand-les-Eaux (samedi) (animé par les élèves et leurs enseignants)

Informations pratiques

Le Forum Mathématiques Vivantes est ouvert de 10 h à 18 h.

Les samedi 18 et dimanche 19 mars

Gare Lille Saint Sauveur
Salle cinéma* (halle A) et "hôtel Europe" (halle B)
Boulevard Jean-Baptiste Lebas, 59800 Lille

*L'accès au cinéma sera possible dans la limite des places disponibles (max. 178 pers.).
Inscritption obligatoire mais gratuite

Contact Caterina Calgaro - caterina.calgaro@univ-lille1.fr

LYON

Deuxième édition du Forum Mathématiques Vivantes à Lyon !

A Lyon, le week-end s'annonce vivant ! Le samedi 18 mars : journée tous publics dans le Vieux Lyon : mini-rallye, conte, ateliers, magie, conférences, etc. Le dimanche 19 mars, les enseignants sont attendus à l'Institut français de l'éducation (ENS de Lyon) pour une journée de formation inscrite au PNF.

Le forum lyonnais est organisé principalement par la Maison des mathématiques et de l'informatique avec l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, l'IREM de Lyon, l'IFÉ.

Samedi 18 mars : journée à destination du grand public

Grand salon de l'Académie des sciences, sept exposés animés par des scientifiques orateurs confirmés :

- 9 h 45 - 10 h 30 : *Décrire l'écriture par l'image et les mathématiques : Petits récits illustrés de l'histoire des écritures, des multiples façons de les voir, de les comprendre, les modéliser et les reconnaître,* par Stéphane Bres et Véronique Églin (INSA de Lyon)

- 10 h 30 - 11 h 15 : *Parler de mathématiques à vos enfants*, Agnès Gateau (professeure des écoles, vice-présidente de l'APMEP)

- 11 h 15 - 12 h : *Comptons (sur) les langues ! un clin d'œil linguistique aux mathématiques*, François Pellegrino (CNRS, Université Lyon 2)

- 13 h 30 - 14 h 15 : *Les mathématiques sont-elles un langage pour le cerveau ?* Jérôme Prado (Institut des sciences cognitives, CNRS)

- 14 h 15 - 15 h : *Nombres et calculs : des Babyloniens aux ordinateurs* Nathalie Revol (ENS de Lyon, Inria)

- 15 h - 15 h 45 : *Littérature et mathématiques*, Stefan Neuwirth (université de Franche-Comté)

- 15 h 45 - 16 h 30 : *Les machines sont-elles analphabètes ?* Julien Velcin (université Lyon 2)

Hall de l'Académie des sciences

- Expériences et manipulations : une dizaine d'animations de l'exposition MathαLyon, pour faire découvrir aux enfants dès 9 ans les mathématiques ludiques.

- Jeux mathématiques : une ludothèque mathématique est mise à disposition par les associations APMEP et Plaisirmaths, pour jouer et découvrir les mathématiques en famille.

- Exposition « *Magimatique* » : la puissance de l'informatique et des mathématiques permettent de donner l'illusion de la magie ! Vous découvrirez quelques tours et posters issus de l'exposition permanente de la Maison des Mathématiques et de l'Informatique.

Bibliothèque municipale Saint-Jean

10 h 30 - Lecture de trois contes mathématiques pour les petits comme les grands (dès 6 ans) par Marie Lhuissier (doctorante en mathématiques à l'ENS de Lyon).

LYON

Bibliothèque de l'Académie des sciences

14 h 45 et 15 h 30 - Visite guidée : Entre les manuscrits des XVIIIe et XIXe siècles, dont certains d'Ampère lui-même, et ses bustes en plâtre, cette bibliothèque recèle maints trésors. La visite sera commentée par Pierre Crépel, mathématicien et historien des sciences, membre et bibliothécaire de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.

Mini-rallye* mathématique à travers le Vieux Lyon

Départ entre 9 h et 15 h de l'Académie des sciences - Un parcours urbain, jalonné d'énigmes de mathématiques, qui attendent petits et grands à travers le vieux Lyon et ses incontournables traboules.
Quatre parcours vous sont ainsi proposés :

- parcours vert pour les 7 - 10 ans,
- parcours bleu pour les 9 - 13 ans,
- parcours rouge au-delà de 12 ans,
- parcours noir pour des questions assez ouvertes proposant quelques estimations inattendues.

Compétitions de jeux mathématiques et logiques**

Venez mettre vos méninges et nerfs à rude épreuve dans ces compétitions où passionnés et curieux pourront tester leurs aptitudes ou simplement venir applaudir les lauréats. À l'honneur, la demi-finale régionale du championnat de France de jeux mathématiques et logiques, un concours de la Fédération française de jeux mathématiques.

Dimanche 19 mars : journée à destination des enseignants***

Cette journée sera centrée sur la recherche de méthodes pour présenter des « mathématiques vivantes » dans la classe. Une journée coordonnée par Gilles Aldon (IFÉ - ENS de Lyon) et Christian Mercat (Université Lyon 1).

Institut français de l'éducation (ENS de Lyon)

- 9 h 30 - 10 h 30 Conférence-débat : *Le langage mathématique à l'école primaire,* par Agnès Gateau (vice-présidente de l'APMEP chargée du premier degré)

- 10 h 30 - 12 h Ateliers Maths.en.jeans, Casio et rallyes académique, etc.

- 13 h 15 - 14 h 45 Atelier : *Quelle langue parlons-nous à nos élèves en cours de maths ?* par René Cori (Université Paris-Diderot, IREM de Paris)

- 14 h 45 - 16 h Atelier : *Mathématiques et littérature*, par Stefan Neuwirth (université de Franche-Comté)

- 16 h 15 - 17 h Réunion-débat - *Les résultats des enquêtes TIMSS et PISA* (à confirmer)

*Participation gratuite et non compétitive, pour les enfants à partir de 7 ans et accompagnés. Durée : une à deux heures.
**Inscription non requise, compétitions à partir de 12 ans. Durée : de 14 h à 18 h.
***Pour des raisons de logistiques, l'**inscription** à cette journée est obligatoire mais reste gratuite

LYON

Soirée spéciale : la Tournée de Pi fait étape au Transbordeur à 18h !

La tournée de Pi est un spectacle musical mathématique. Après l'énorme succès de la session 2016, qui a rempli les 800 places du théâtre de La Criée à Marseille, le nouveau spectacle sera présenté cette année à Paris le 14 mars, à Marseille le 16 mars et à Lyon le 19 mars à partir de 18 h.

Plus d'information sur : **http://www.piday.fr**

Réservez vite votre place !

Informations pratiques

Samedi 18 mars

Ouverture du Forum à 9 h 30 à l'académie des sciences de Lyon, fermeture à 16 h 30.

Académie des sciences, belles-lettres et arts
Palais Saint-Jean, 4 avenue Adolphe-Max, Lyon 5e

École normale supérieure de Lyon
Site Monod, 46 allée d'Italie, Lyon 7e

Dimanche 19 mars

Ouverture du Forum à 9 h à l'Institut français de l'éducation (ENS de Lyon), fermeture à 17 h.

Institut français de l'éducation
École normale supérieure
19 allée de Fontenay, Lyon 7e

Spectacle «La tournée de π»

Le Transbordeur
3 boulevard Stalingrad, Villeurbanne

Contact Jérôme Germoni, germoni@math.univ-lyon1.fr

RENNES

Première édition du Forum Mathématiques Vivantes à Rennes !

Les mercredi 15 et samedi 18 mars seront une occasion unique pour découvrir les métiers des mathématiques et leur rôle dans la société d'aujourd'hui, pour apprendre les mathématiques en s'amusant et pour rencontrer des mathématiciennes et des mathématiciens professionnels.

En partenariat avec l'Académie de Rennes, APMEP, Canopé, Centre Henri Lebesgue, CFEM, CIJM, Département d'Ille-et-Vilaine, ENS, ESPÉ de Bretagne, IREM, IRMAR, Maison pour la science Bretagne, Math.en.Jeans, Région Bretagne, Rennes Métropole, Université Rennes 1, INSA de Rennes, Agrocampus Ouest, ENSAI, Cinéma Arvor, Espace des Sciences et la Ville de Rennes.

Mercredi 15 mars : journée à destination des enseignants

Trois conférences seront proposées en priorité aux enseignant-e-s du primaire et du secondaire.

Campus de Beaulieu

- 13 h 30 - 14 h 30 : *L'enseignement des mathématiques au 20ème siècle et les débuts de la recherche internationale sur l'enseignement/l'apprentissage en mathématiques*, par Jean-Luc Dorier (Université de Genève)

- 14 h 30 - 15 h 30 : *Quelques apports de la recherche en didactique pour l'enseignement des mathématiques de la maternelle à l'université*, par Ghislaine Gueudet (CREAD-ESPE de Bretagne - UBO)

- 16 h - 17 h : *La recherche ACE (Arithmétique et Compréhension à l'École élémentaire) : un rapport créatif aux mathématiques*, par Sophie Joffredo -Le Brun et Gérard Sensevy (CREAD-ESPE de Bretagne - UBO)

Du mercredi 15 au dimanche 19 mars

CRIJ Bretagne - Le 4 bis, Cours des Alliés

L'exposition "*Treize portraits de mathématiciennes en Europe*" sera visible au CRIJ Bretagne - Le 4 bis.

Le samedi 18 mars : journée à destination du grand public

Au Cinéma Arvor à 10 h - Le film « *Comment j'ai détesté les maths* » d'Olivier Peyon sera projeté au cinéma Arvor à la séance de 10 h. La projection sera suivie d'un échange avec des mathématicien-ne-s de l'Université de Rennes 1.

RENNES

Campus Hoche

"*Découvertes mathématiques*" & "*Mathématiques et avenir*" : Deux expositions du Centre International de Jeux Mathématiques (CIJM) seront visibles sur le campus Hoche toute la journée.

Faculté des sciences économiques de l'Université Rennes 1 - 7 place Hoche

- Animations* en continu de 14 h à 18 h

- Forum des métiers de 15 h à 17 h : Un tête-à-tête pendant lequel vous pourrez rencontrer des professionnel-le-s de formation mathématique.

- Ateliers participatifs (IREM de Rennes)* :

  → 14 h - 15 h : Cryptographie. Une introduction expérimentale, à la cryptographie avec participation du public (à partir de 13 ans) par Yvan Ziegler (Université Rennes 1) - Durée : 50 min

  → 14 h - 15 h et 16 h 15 - 17 h 15 : Atelier Jigsaw. Vivez en direct une expérience de Jigsaw, un dispositif de travail en groupe pour les mathématiques (à partir de 14 ans) - Durée : 50 min

  → 15 h - 16 h : Rallye. Résolvez une série de quatre énigmes de difficulté croissante, en groupe de trois à quatre personnes, mise en situation du public (à partir de 14 ans) - Durée : 50 min

Amphithéatre du campus Hoche de l'université Rennes 1

- Deux conférences tous publics :

  → 14 h 30 - 15 h 15 : *Le réseau des IREM contre vents et marées*, par Fabrice Vandebrouck (Université Paris Diderot)

  → 15 h 15 - 15 h 45 : *Filles et garçons en mathématiques, au-delà des idées reçues*, par Rozenn Texier-Picard (ENS Rennes) et Nicole Guenneguès (Rectorat de Rennes)

- Pièce de théâtre-forum : De 16 h 30 à 18 h la compagnie *LAPS - équipe du matin* vous propose «*Dérivée*», un spectacle interactif abordant les stéréotypes liés aux femmes et aux sciences.

- Trois mini-conférences : découvrez quelques domaines de recherches mathématiques menées à Rennes, en prise avec des problématiques actuelles :

  → 18 h - 18 h 30 : *De l'analyse comme langage pour les autres sciences*, par Miguel Rodrigues (Université Rennes 1)

  → 18 h 30 - 19 h : *Des mots nouveaux pour penser autrement l'espace*, par Françoise Dal'Bo (Université Rennes 1)

  → 19 h - 19 h 30 : *L'analyse textuelle, ou comment la statistique décortique des œuvres littéraires*, par François Husson (AgroCampus Ouest)

*__Inscription__ recommandée mais gratuite

RENNES

*Animations sur la Place Hoche de 14 h à 18 h

- Jeux mathématiques (IREM de Rennes, Universités de Rennes 1) : Venez jouer avec les nombres, les figures mathématiques et les algorithmes.

- MATh.en.JEANS : ateliers de recherche mathématique en classe avec la participation de chercheuses et chercheurs

- Programmation de robots (Maison Pour La Science en Bretagne).

- Informatique débranchée (ENS de Rennes) : jeux d'algorithmique à manipuler.

- Activités à tester (IREM Rennes, ESPÉ Brest) : Venez manipuler un boulier virtuel ou matériel et remplissez un tableau magique de nombres en maternelle.

- Pratiques pédagogiques innovantes (ESPÉ Rennes, CNED) : Séquences vidéos et présentation de pratiques innovantes ; un " serious game " en MPS.

- Le coin des problèmes : Des exercices et énigmes mathématiques à chercher, seul ou à plusieurs, pour le plaisir de confronter ses méthodes !

- Le coin des livres et ressources : Brochures et ressources pédagogiques (APMEP, IREM), ressources pédagogiques, romans et livres de vulgarisation scientifique et de culture mathématiques (Librairie Le Failler), jeux et robotique, en prêt et à la vente, à tester (Atelier CANOPÉ d'Ille-et-Vilaine)

Informations pratiques

Mercredi 15 mars

Université de Rennes 1 - IREM
Campus de Beaulieu, amphi L, bâtiment 42.
263 Avenue Général Leclerc, 35700 Rennes

Samedi 18 mars

Cinéma Arvor
29 Rue d'Antrain, 35700 Rennes

Université Rennes 1 - Faculté des sciences économiques
Campus Hoche, 7 Place Hoche, 35000 Rennes

CRIJ Bretagne, Le 4bis, cours des alliés 35000 Rennes

Inscriptions sur le site : **http://rennes.forum-maths-vivantes.fr**

Contact Fanny Le Gallou - fanny.le-gallou@ac-rennes.fr

TOULOUSE

Un festival de mathématiques dans tous leurs états !

Le Forum aura lieu les vendredi 17 mars et samedi 18 mars avec le festival « Les Maths dans tous leurs états » et des nocturnes organisées pour discuter en langage mathématique ! Le samedi 18 mars, une journée inscrite au PNF est organisée avant tout pour les formateurs mais les conférences introductives sont ouvertes à toutes et tous !

Vendredi 17 mars : les Maths dans tous leurs états !

Pour les élèves :

Salle du lac à Castanet-Tolosan

- 8 h 30 – 17 h : Ateliers scolaires organisés par l'académie de Toulouse pour 31 classes.

Et dans quatre autres départements de l'académie de Toulouse

- Des actions d'orientation portant sur les métiers et les carrières en mathématiques seront organisées dans trois départements de l'académie de Toulouse* : au lycée Pierre-Paul Riquet à Saint-Orens de Gameville en Haute-Garonne, à l'IUT de Castres dans le Tarn et au lycée Michelet à Montauban dans le Tarn-et-Garonne.

Pour les enseignants :

Université Toulouse III – Paul Sabatier, deux conférences sur les mathématiques à l'interface avec d'autres disciplines :

- 10 h 30 – 12 h : *Quelques modèles pour comprendre la sélection naturelle*, par Manon Costa (Institut de Mathématiques de Toulouse).

- 14 h – 15 h 30 : *Mathématiques et métaphysique à l'Âge classique : Descartes, Pascal, Leibniz*, par Sébastien Maronne (Institut de Mathématiques de Toulouse).

Pour les professionnels de l'enseignement, les médiateurs scientifiques et les étudiants **

Café du Point d'Orgue

- 17 h 30 – 18 h 30 Débat : *Le Langage des mathématiques dans tous ses états*, animé par Agnès Rigny et Pierre Lopez.

Salle du lac à Castanet-Tolosan

- 19 h 30 : Remise des prix du concours "*Bulles au carré*", organisé par Images des maths

- 19 h 45 : Deux conférences et un one-man show

  → *Les systèmes dynamiques : un langage pour modéliser l'évolution du monde*, par Jasmin Raissy.
  → *La science informatique : c'est quoi et que nous dit-elle ?* par Jean-François Parmentier.
  → *One-math show*, spectacle d'improvisations mathématiques de François Sauvageot.

*Informations supplémentaires auprès des sites départementaux.
****Inscription** gratuite mais obligatoire, places limitées.

FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES

Mathématiques et langages

TOULOUSE

Samedi 18 mars : les Maths dans tous leurs états !

Pour tout le monde :

Salle du lac à Castanet-Tolosan

- 9 h – 17 h : Ateliers et animations* pour le grand public

Salle J.Brel à Castanet-Tolosan

- 14 h : Spectacle de Théâtre par l'Ile Logique

Café du Point d'Orgue

- 17 h 30 – 19 h Débat : *Le Grand Roman des mathématiques*, animé par Mickaël Launay.

Cinéma 113 à Castanet-Tolosan

- 20 h 30 : Projection-débat du film « *Comment j'ai détesté les maths* » d'Olivier Peyon, suivie d'une animation Magie.

Pour les enseignants et les formateurs : une journée inscrite au PNF !

Université Toulouse III – Paul Sabatier

- 10 h – 11 h Conférence : *Logos, logique, langage et logiciel*, de Gilles Dowek (ENS Paris-Saclay, Inria)

- 11 h – 12 h 30 Ateliers pour les formateurs :

  → Atelier 1 : initiation à la programmation au cycle 3.
  → Atelier 2 : perspectives pour les formations à l'enseignement de l'algorithmique et de la programmation.
  → Atelier 3 : évolution des enseignements d'algorithmique et programmation en seconde, d'ICN et d'ISN.

- 11 h –12 h 30 Présentation pour les enseignants :

  → 11 h – 11 h 15 : présentation du *Catalyseur*, tiers-lieu collaboratif et pluridisciplinaire dédié à l'innovation et l'entrepreneuriat.
  → 11 h 15 – 12 h 30 : présentation de la plateforme Google CS First par Google for Education.

- 14 h – 15 h Conférence : *Quelles géométries pour représenter et modéliser le monde ?* de Xavier Buff et Joan Millès, (Institut de Mathématiques de Toulouse).

- 15 h – 16 h 30 Ateliers pour les formateurs :

  → Atelier 1 : quelles représentations de l'espace au cycle 3.
  → Atelier 2 : géométrie euclidienne et géométrie sphérique au cycle 4.
  → Atelier 3 : que peut-on représenter et modéliser à l'aide de la géométrie au lycée ?

***Inscription** gratuite mais obligatoire

FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES
Mathématiques et langages

TOULOUSE

*Animations pour tous publics de 7 à 77 ans

- Mur participatif : Inspiration Maths et Langages
- La beauté des Mathématiques à travers l'Origami
- Contes et Arbres à poèmes et Nuage de mots... un petit mot avant et après...
- Rallye Mathématiques sur la ville de Castanet-Tolosan
- Tournoi de calcul mental avec Mathador (uniquement le samedi)
- Rencontre avec des professionnels :

  → Femmes et Sciences / Femmes & mathématiques
  → Chercheur(e)s IRIT / LAAS
  → Chercheur(e)s IRES / IMT / CNRS
  → Scientifiques de différentes entreprises

Informations pratiques

Festival "*Les mathématiques dans tous leurs états*"
Salle du lac Boulevard des Campanhols, 31320 Castanet-Tolosan

Le Point d'Orgue
5 place Gaspard de Fieubet, 31320 Castanet-Tolosan

Vendredi 17 mars

Conférences
Université Toulouse III - Paul Sabatier, Amphithéâtre Einstein, bâtiment 3TP2
118 route de Narbonne, Toulouse

Samedi 18 mars

Cinéma 113, 20 Avenue de Toulouse, 31320 Castanet-Tolosan

Journée de formation inscrite au PNF*
Université Toulouse III - Paul Sabatier, Amphithéâtre Concorde et salles 200-201-203, bâtiment U4,
118 route de Narbonne, Toulouse

***inscriptions** recommandées

Contact Xavier Buff - xavier.buff@univ-tlse3.fr

LA COMMUNAUTÉ MATHÉMATIQUE SE MOBILISE

La communauté mathématique se mobilise au service de sa discipline : focus sur ces acteurs et leurs engagements.

Composition du comité scientifique du Forum Mathématiques Vivantes 2017

Présidé par :

Laurence Broze (Professeure à l'université Lille 3 et Présidente de l'association Femmes & mathématiques)

Etienne Ghys (directeur de recherche au CNRS à l'ENS de Lyon et membre de l'Académie des sciences)

Martin Andler (Animath)
Michèle Artigue (CFEM)
Xavier Buff (IRES de Toulouse, et org. Toulouse)
Caterina Calgaro (Université de Lille, org. Lille)
François Clément (AMIES)
Jérôme Germoni (MMI, org. Lyon)
Edwige Godlewski (CFEM)
Michel Henri (UPS)
Sylvain Kahane (Département de sciences du langage, Université Paris Ouest)
Jean-Pierre Kahane (Académie des sciences)
Mylène Maïda (SMAI)
Roger Mansuy (IHP)
François Martini (APMEP)
Gilbert Monna (CFEM)
Martine Olivi (INRIA)
Nicolas Pelay (ARDM)
Marie-José Pestel (CIJM)
Jean-Louis Piednoir (SFdS)
Martin Quinson (ENS Rennes, Irisa)
Mathieu Romagny (SMF)
Rozenn Texier-Picard (ENS Rennes, org. Rennes)
Fabrice Vandebrouck (ADIREM)
Karim Zayana (IGEN)

LA COMMUNAUTÉ MATHÉMATIQUE SE MOBILISE

La CFEM, porteuse du projet, regroupe les principales associations et sociétés savantes impliquées dans les mathématiques et leur enseignement.

À propos de la CFEM

La CFEM est la sous-commission française de la CIEM (Commission internationale pour l'enseignement des mathématiques). Au niveau national, la CFEM constitue une plate-forme de rencontres et d'actions qui rassemble les acteurs des mathématiques et de leur enseignement et entretient des liens forts avec le groupe de mathématiques de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale (IGEN). La CFEM a ainsi pour objectif de développer les interactions entre ces acteurs, et entre ceux-ci et la société ; d'impulser des projets communs, visant à la promotion des mathématiques vivantes, comme le présent forum. Elle a aussi pour mission de représenter l'enseignement des mathématiques auprès des organismes publics (récemment elle a participé aux discussions aboutissant à la « Stratégie mathématiques » du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR).

http://www.cfem.asso.fr/

Liste des représentants des composantes de la CFEM

Académie des sciences, ADIREM, APMEP, ARDM, CNFM, Femmes & mathématiques, IGEN, IHP, SFdS, SMAI, SMF, UPS et Sésamath (membre associé).

LA COMMUNAUTÉ MATHÉMATIQUE SE MOBILISE

Les membres de la CFEM

ADIREM
Assemblée des directeurs d'instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques

Regroupant les directeurs des 28 Instituts de recherche pour l'enseignement des mathématiques (IREM), instituts universitaires qui fonctionnent en réseau depuis 1970. Ils associent dans la durée des enseignants du primaire, du secondaire et du supérieur. Leurs missions : promouvoir les recherches sur les problèmes posés par l'enseignement des mathématiques, la formation continue des enseignants de mathématiques et la production et diffusion de ressources pédagogiques (articles, brochures, revues, logiciels, documents multimédias, etc.).
http://www.univ-irem.fr/

APMEP
Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public

Fondée en 1910, l'APMEP engage ou soutient toute action qui lui paraît propre à améliorer l'enseignement des mathématiques. Depuis 1960, elle organise des séminaires et des colloques, dont les « journées nationales » annuelles, et édite de nombreux documents sur différents supports.
http://www.apmep.asso.fr

ARDM
Association pour la recherche en didactique des mathématiques

L'ARDM est une association qui regroupe des chercheurs français et étrangers intéressés par le développement et le rayonnement de la recherche en didactique des mathématiques. Ce champ de recherche étudie les différents processus d'élaboration (scolaire, professionnelle, savante) des objets mathématiques, et les modalités de l'enseignement, de l'apprentissage et de la diffusion des mathématiques elles-mêmes.
http://www.ardm.eu

CNFM
Comite National Francais de Mathematiciens

Le CNFM est l'association qui représente la France à l'IMU et qui prépare la candidature de la France au congrès ICM de 2022. https://syrte.obspm.fr/cofusi/ent/CNFM_2014.pdf

Femmes & mathématiques

Créée en 1987, l'association Femmes & mathématiques compte actuellement environ deux cents membres, pour l'essentiel des mathématiciennes et des enseignantes du secondaire et du supérieur. L'un de ses objectifs consiste à encourager les filles à s'orienter vers des études scientifiques et techniques. Pour cela, elle mène de nombreuses actions auprès des jeunes telles que les journées « Filles et maths : une équation lumineuse », les « Ambassadrices pour les sciences » et le « Forum des jeunes mathématicien-ne-s ».
http://www.femmes-et-maths.fr/

IHP
Institut Henri Poincaré

Situé au coeur du 5e arrondissement de Paris, l'Institut Henri Poincaré est l'une des plus anciennes et des plus dynamiques structures internationales dédiées aux mathématiques et à la physique théorique au service de la recherche et de la société, qui accueillera dès 2020 un musée des mathématiques. Cet espace privilégié, où s'incarnent l'excellence et le dynamisme des mathématiques françaises, attire des visiteurs du monde entier. L'atmosphère qui y règne est propice à la réflexion, aux rencontres et aux discussions entre scientifiques, quels que soient leur spécialité, de la relativité générale à l'informatique, en passant par la biologie mathématique, leur projet et leur origine. L'IHP s'est également donné pour mission de populariser les mathématiques auprès des enseignants et des scolaires, des médias, des politiques et du grand public. http://www.ihp.fr

SFDS
Société française de statistique

Née en 1997, la SFdS résulte de la fusion de deux sociétés savantes, l'Association pour la statistique et ses utilisations (ASU) et la Société statistique de Paris (SSP). Elle a vocation de regrouper tous les statisticiens qu'ils soient praticiens, enseignants ou chercheurs. Sa volonté est de favoriser les échanges entre ces différentes variétés de statisticiens. Elle organise des sessions de formation, des colloques et des rencontres. Elle publie diverses revues électroniques, dont une consacrée à l'enseignement, ainsi que des ouvrages en français faisant le point sur un des domaines de la statistique. http://www.sfds.asso.fr

SMAI
Société de mathématiques appliquées et industrielles

Fondée en 1983 à l'initiative de mathématiciens appliqués français, cette société savante a pour objectif de contribuer au développement des mathématiques appliquées à travers la recherche, les applications dans les entreprises, les publications, l'enseignement et la formation des chercheurs et ingénieurs. http://www.smai.emath.fr

SMF
Société mathématique de France

Fondée en 1872, la SMF est l'une des plus anciennes sociétés savantes pour les mathématiques dans le monde. Association loi 1901 reconnue d'utilité publique, elle a pour but « l'avancement et la propagation des études de mathématiques pures et appliquées ». Elle gère le Centre international de rencontres mathématiques (CIRM) à Marseille-Luminy et participe à l'organisation de colloques nationaux et internationaux en partenariat avec d'autres sociétés mathématiques. En outre, elle est le principal éditeur en France d'ouvrages et de revues de mathématiques de haut niveau. http://smf.emath.fr/

UPS
Union des professeurs de classes préparatoires scientifiques

L'UPS est une association « loi de 1901 » créée en 1927. Elle regroupe actuellement plus de 2 800 membres, soit la quasi-totalité (90 %) des professeurs de chimie, informatique, mathématiques, physique et physique-chimie des classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques. L'UPS milite pour des CPGE scientifiques pleinement inscrites dans le paysage de l'enseignement supérieur, premier cycle des écoles d'ingénieurs, écoles normales supérieures et magistères qui recrutent en leur sein. À ce titre, la question de l'enseignement des mathématiques à tous les niveaux de l'éducation est une de ses priorités et la crise du recrutement d'enseignants une de ses préoccupations majeures. http://www.prepas.org/ups.php

ZOOM SUR MATh.en.JEANS

Quelques actions de diffusion sont menées toute l'année dans les établissements scolaires et en périphérie. L'association MATh.en.JEANS est notamment un acteur important de cet mobilisation.

MATh.en.JEANS « Ne subissez plus les maths, vivez-les ! »

L'association MATh.en.JEANS, fondée en 1989, impulse et coordonne des ateliers de recherche qui fonctionnent en milieu scolaire, de l'école primaire jusqu'à l'université.

Le nom de cette association est l'acronyme de la « Méthode d'Apprentissage des Théories mathématiques en Jumelant des Établissements pour une Approche Nouvelle du Savoir ».

Une méthode : Vis ma vie de chercheur !
MATh.en.JEANS, un laboratoire de mathématiques « à taille école ». La méthode est conduite durant toute l'année. Elle donne à expérimenter les mathématiques sous l'angle de la recherche. Chaque semaine, élèves et enseignants de deux établissements scolaires jumelés pour l'occasion travaillent en parallèle sur des sujets de recherche mathématique. Les sujets sont actuels et proposés par des chercheurs professionnels.

Un dispositif sur la base du volontariat des élèves
La motivation pour seule sélection. Peu importe le niveau scolaire ou l'origine socio-économique, tous élèves curieux ou souhaitant éveiller un goût inavoué ou inavouable pour les mathématiques sont invités à participer.

Des apports bénéfiques au-delà des sciences
Les ateliers de MATh.en.JEANS permettent de développer la curiosité, l'autonomie, l'imagination, le goût d'apprendre et renforcer la confiance en soi.

Un rendez-vous annuel
Près de 3 500 personnes se réunissent une fois par an à l'occasion du congrès national qui se déroule dans plusieurs villes de France et à l'étranger. Pendant trois jours, les jeunes y concrétisent le travail d'une année. Les élèves se rencontrent, échangent, et soumettent leurs travaux à l'épreuve de la critique, au moyen de posters, de présentations plénières et d'animations sur stand.

L'association MATh.en.JEANS en quelques chiffres :

En 2015-2016
3 281 élèves dans 219 ateliers
537 sujets de recherche mathématique
18 académies
416 enseignants et 174 chercheurs

http://www.mathenjeans.fr/

PARTENAIRES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Société Mathématique de France

Sponsors

PARTENAIRES DE LILLE

PARTENAIRES DE LYON

PARTENAIRES DE RENNES

PARTENAIRES DE TOULOUSE

Région académique OCCITANIE
académie Toulouse

HAUTE GARONNE CONSEIL GÉNÉRAL

OCCITANIE LA RÉGION Pyrénées Méditerranée

CASTANET TOLOSAN

ires Toulouse

Lycée de l'Espace

MJC CASTANET TOLOSAN

cimi Centre International de Mathématiques et d'Informatique TOULOUSE

INSTITUT de MATHÉMATIQUES de TOULOUSE

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

FERMAT SCIENCE Une autre idée des maths

RÉSEAU-CANOPÉ.FR CANOPÉ

Les Maths en Scène

IRIT CNRS - INPT - UPS - UT1 - UT2 - UTM

FEMMES & SCIENCES association

SIGLES

ADIREM Assemblée des directeurs d'instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques
AMIES Agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société
ANR Agence nationale de la recherche
APMEP Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public
ARDM Association pour la recherche en didactique des mathématiques
CEMPI Centre européen pour les mathématiques, la physique et leurs interactions
CFEM Commission française pour l'enseignement des mathématiques
CIEM Commission internationale pour l'enseignement des mathématiques
CIJM Comité international des jeux mathématiques
CIMI Centre International de mathématiques et d'informatique
CNED Centre national d'enseignement à distance
CNFM Comité national français des mathématiciens
CNRS Centre national de la recherche scientifique
EISEIM Étude sur l'impact socio-économique des mathématiques
ENS École nationale supérieure
ENSAI École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information
ESPE École supérieure du professorat et de l'éducation
FMJH Fondation mathématique Jacques-Hadamard
FSMP Fondation sciences mathématiques de Paris
ICN Informatique et création numérique
IEA International association for the evaluation of education achievement
IFE Institut français de l'éducation
IGEN Inspection générale de l'éducation nationale
IHP Institut Henri Poincaré
IMT Institut de mathématiques de Toulouse
IMU Union Mathematique Internationale
INRIA Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSA Institut national des sciences appliquées
IREM Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques
IRES Institut de recherche pour l'enseignement des sciences
IRIT Institut de recherche en informatique de Toulouse
IRMAR Institut de recherche mathématiques de Rennes
ISN Informatique et sciences du numérique
LAAS Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes
LAMFA Laboratoire amienois de mathématique fondamentale et appliquée
MAPMO Laboratoire mathématiques et applications, physique mathématique d'Orléans
MENESR Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
MeJ MATh.en.JEANS
MJC Maison des jeunes et de la culture
MMI Maison des mathématiques et de l'informatique de Lyon
PISA Program for international student assessment
PNF Plan national de formation
RMT Rallye mathématique transalpin
SFDS Société française de statistique
SMAI Société de mathématiques appliquées et industrielles
SMF Société mathématique de France
TIMSS Trends in mathematics and science study
UPS Union des professeurs de classes préparatoires scientifiques

CONTACTS

LILLE

Caterina Calgaro - caterina.calgaro@univ-lille1.fr

lille.forum-maths-vivantes.fr

LYON

Jérôme Germoni - germoni@math.univ-lyon1.fr

http://forum-maths-vivantes.fr/-Lyon-

RENNES

Fanny Le Gallou, attachée de presse - 02 23 21 73 18 - fanny.le-gallou@ac-rennes.fr

http://rennes.forum-maths-vivantes.fr

TOULOUSE

Xavier Buff - xavier.buff@univ-tlse3.fr

http://ires.univ-tlse3.fr/forum-mathematiques-vivantes/

Retrouvez toute l'actualité des évènements et les programmes du Forum Mathématiques Vivantes 2017 sur le site :

http://forum-maths-vivantes.fr