

Du 22 au 25 octobre 2022,
La Régionale de Poitou-Charentes vous invite à suivre une cure
de mathématiques à Jonzac lors des Journées Nationales de l'APMEP

Cette année, les maths se cachent à Jonzac

Jonzac, jolie commune de Haute Saintonge qui a reçu le label « Plus Beaux Détours de France » et qui compte moins de quatre mille habitants, accueille cette année nos Journées Nationales. Comment cela se peut-il, après avoir eu lieu dans des villes de la taille de Bordeaux, de Dijon ou de Bourges ? Tout d'abord il s'agit d'une station thermale, et pour accroître son attractivité la ville s'est dotée d'un centre culturel, de nombreux équipements sportifs, d'un cinéma, d'un casino et d'un centre de loisirs aquatiques, Les Antilles de Jonzac, qui en font également une destination touristique de plus en plus fréquentée. Les possibilités d'hébergement, sans être immenses, sont néanmoins importantes. Par ailleurs, depuis peu la commune dispose d'un magnifique centre des congrès tout neuf et d'une belle capacité. Troisième point d'explication ; comme souvent en milieu rural, le lycée de Jonzac draine un public sur un large secteur, il est donc de bonne taille et possède un internat. Voilà les premiers éléments d'explication de notre choix en faveur de Jonzac. Et puis, il y a ensuite l'accueil, la disponibilité, l'aide matérielle, l'accessibilité des élus qui ont tellement facilité l'organisation de ces Journées. Le centre des congrès sera dédié aux congressistes pendant toute la durée de nos Journées. Quel confort ! Le lycée, non loin de là, nous ouvrira son internat et ses salles et il assurera le service de restauration du midi. Tout est réuni pour que les conditions matérielles soient optimales.

Pour remercier les Jonzacais de leur accueil, nous avons décidé de leur offrir un off de bonne tenue le vendredi 21 après-midi sur la place du château. Il sera ouvert à tous et les scolaires du secteur sont aussi invités. Des animations et des spectacles seront proposés.

Parlons maintenant du contenu. Une centaine d'ateliers et une dizaine de conférences sont au programme, qui devraient stimuler votre appétit de connaissance et/ou vous donner des idées pour vos cours.

Il faut aussi se divertir et des spectacles de qualité vous sont proposés en soirée. Sans oublier que la région est belle et riche d'un patrimoine qu'il ne faudra pas manquer d'aller découvrir. Et puis, bien évidemment, les gourmands ne manqueront pas de profiter de la gastronomie du Sud-Ouest.

Toute l'équipe des bénévoles vous attend avec impatience à partir du samedi 22 octobre pour quatre jours d'échanges.

Frédéric de Ligt, président la Régionale APMEP de Poitou-Charentes



Inscriptions ouvertes début juillet sur le site <http://jnjonzac.apmep.fr/>

Vous trouverez sur ce site toutes les informations disponibles dans ce BGV sous forme numérique, mais aussi toutes les informations qui n'ont pas trouvé leur place dans ce bulletin ainsi que celles que nous ne possédons pas encore.

Venez découvrir l'APMEP grâce à ses Journées Nationales

Les Journées Nationales offrent un espace de formation et de partage pour tous les enseignants et formateurs de mathématiques, de la maternelle à l'université. L'APMEP est particulièrement attentive à l'accueil des Professeurs des Écoles, premiers apprentissages de l'apprentissage des mathématiques. Il suffit de peu pour se rap-

procher de notre association : en premier lieu, la connaître et les Journées sont l'occasion d'une belle rencontre ! Alors diffusez et partagez ce BGV !

Quelques bonus attractifs pour les Professeurs des Écoles : un tarif d'inscription à 10 €, avec des conférences et des ateliers spécialement orientés vers le 1er degré.

Sommaire

▲ Présentation	1
▲ Renseignements pratiques	2 - 3
▲ Festivités - Spectacles.....	3 - 4
▲ Conférences plénières.....	5
▲ Conférences et ateliers.....	6 à 15
▲ Partenaires - Exposants.....	16
▲ Inscriptions - Off des Journées	17
▲ Visites pour les accompagnants	18
▲ Visites pour tous	19
▲ Planning des Journées.....	20

Hébergement

L'office du tourisme de Jonzac a recensé toutes les possibilités d'hébergement que vous pourrez trouver dans Jonzac ou aux alentours. Ces informations sont déposées sur son site à l'adresse :



<https://www.jonzac-haute-saintonge.com/trouver-votre-hebergement>

Vous pouvez aussi opter pour un Airbnb...

Les chambres d'internat des lycées

Le lycée Jean Hyppolite, qui reçoit les Journées ainsi que le lycée viticole Le Renaudin situé à 4 km de Jonzac disposent de nombreuses chambres d'internat qui seront vacantes pendant les vacances scolaires (de 1 à 3 personnes). L'administration de ces établissements nous permet de les proposer à la location pour 15 € la nuitée. Attention cependant, il faut apporter son couchage (drap et couette pour lit 1 personne ou bien sac de couchage), le nécessaire de toilette et un cadenas pour fermer son armoire. De plus le lycée Jean Hyppolite propose le petit déjeuner pour 2 €. Les réservations se feront sur le site des Journées au moment de l'inscription.

Repas au lycée Jean Hyppolite

Les repas de midi des dimanche, lundi et mardi seront assurés par le chef cuisinier du lycée. Ils seront servis au restaurant de l'établissement. Les réservations se feront sur le site lors de l'inscription.

Accueil des enfants

Les enfants de 6 à 12 ans pourront être accueillis durant les Journées Nationales par des jeunes diplômés du BAFA.

Au programme, olympiades, séjour aux Antilles, rallye dans la ville...

Afin d'organiser au mieux les activités, merci d'inscrire vos enfants dès que possible.

Le prix indiqué prend en compte les repas de midi (dimanche et lundi) ainsi que les goûters et l'entrée au Parc Aquatique des Antilles.

Tarifs par enfant

- Journée complète (dimanche ou lundi) : 25 € / jour
- Demi-journée supplémentaire (samedi après-midi ou mardi matin) : 10 €
- Forfait 4 jours : 60 euros



Les Festivités

Accueil de la municipalité

Le Maire de Jonzac invitera les congressistes à un apéritif convivial le lundi 24 octobre à 18 h 30 dans le hall du Centre des Congrès.



Le banquet

Le banquet est prévu le dimanche 23 octobre au soir dans le grand hall du Centre des Congrès. Nous vous attendons nombreux dans un cadre à la fois champêtre et futuriste.

Le chef a concocté un menu qui vous fera apprécier la finesse des saveurs du Sud-Ouest.

Apéritif, vin et menu pour 35 € par personne.

Le nombre de places est limité à 150 personnes.



Les spectacles à l'Auditorium du Centre des Congrès

Samedi 22 octobre, 21 h

Very Math Trip

Passionné d'histoire des maths et de vulgarisation, Manu Houdart, agrégé de mathématiques, s'est lancé dans une folle aventure : transmettre son amour de la discipline à un large public.

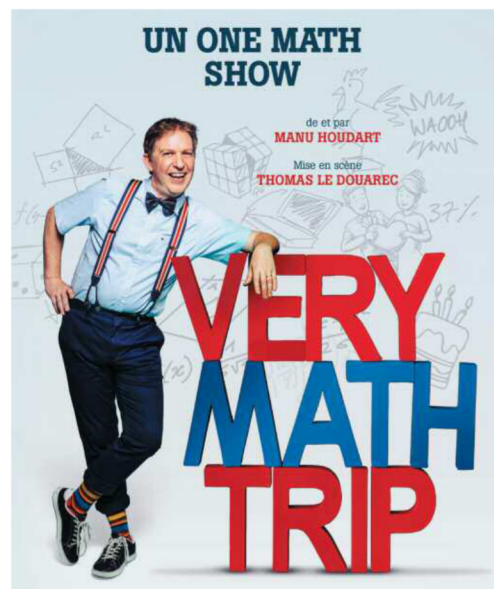
Alors jeune enseignant au profil déjà atypique, il s'est vu remettre en 2003, des mains de la Reine belge Paola, le prix de l'Innovation Pédagogique après avoir fondé une association pour soutenir les élèves en difficulté. De là, surgit la Maison des Maths (MdM) en Belgique, avec un objectif simple : donner (du) goût aux mathématiques afin de les « humaniser ». Mais son humour et son talent pour raconter des histoires vont le faire basculer vers le spectacle en 2017. Avec son « one-math-show » qui a déjà séduit près de 50 000 spectateurs, le pari semble bel et bien réussi.

Avec beaucoup d'humour, d'enthousiasme et de pédagogie, Manu Houdart nous démontre que les maths se cachent partout dans nos vies, ne sont pas forcément complexes et surtout qu'on peut les aimer !

Après Paris, Lille, Strasbourg, Rouen, Caen et Avignon, c'est avec une grande joie que nous l'accueillerons à Jonzac le 22 octobre prochain pour vous présenter ainsi qu'au grand public son spectacle « Very math trip ».

Alors seuls ou accompagnés, entre amis ou en famille, venez vous divertir avec nous !

- Adulte : 15 €
- Étudiant, demandeur d'emploi : 10 €
- Enfant : 6 €
- Famille (2 adultes et 2 enfants) : 40 €



Lundi 24 octobre, 21 h

Calculateur prodige ou Mathémagicien astucieux ?



Le mathémagicien ou le calculateur prodige est **Dominique Souder**, qui a longtemps œuvré pour le Rallye mathématique de Poitou-Charentes avant de prendre sa retraite en région parisienne. Mais pas une retraite de mathématiques et encore moins de mathémagie !

Professeur de mathématiques au Lycée Valin de La Rochelle, il a, pour notre plus grand plaisir, donné la vocation et la curiosité des mathématiques à un certain élève Mickaël Launay.

Dans cette conférence-spectacle, Dominique Souder nous propose des numéros époustouffants de calculs incroyables réalisés de tête et dont les résultats seront vérifiés par la calculatrice de pointe d'un ordinateur. Attention ! Beaucoup de calculatrices « standard » intégrées dans les ordinateurs ne suffiraient pas en précision pour la vérification : c'est dire quels exploits le calculateur prodige réalise de tête, sans note, se contentant d'écrire progressivement les chiffres des résultats qui lui viennent à l'esprit...

Entrée gratuite



Conférence inaugurale : Maria Esteban Samedi 22 octobre à 15 h 30 : Centre des Congrès

Les mathématiques, vecteur d'innovation et de progrès

Malgré l'opinion très répandue que les mathématiques sont une science théorique et abstraite à travers leur rôle dans la modélisation de phénomènes physiques et de processus de création, simulation et optimisation, elles ont été, et le sont de plus en plus, un outil fondamental au service de l'innovation. Actuellement, les mathématiques sont cachées derrière énormément d'activités d'analyse et prévision sociétales (médecine, urbanisme, énergie, économie, etc.), dans l'évaluation et prédiction de risques de tous types, dans la conception de produits et processus industriels, dans l'accompagnement d'autres sciences, etc.

Dans cette présentation, je parlerai de tout cela, à travers mon expérience personnelle, mais aussi par la description de comment un nombre croissant de mathématiciens s'organisent pour être plus utiles à notre société au niveau de l'innovation technologique.

Maria Esteban est mathématicienne, directrice de recherche au CNRS, spécialiste de mathématiques appliquées. Elle est très impliquée dans de nombreuses instances nationales et internationales. Elle a été présidente de la SMAI de 2009 à 2012. En 2019, elle a obtenu le prix Jacques-Louis Lions de l'Académie des Sciences et, en 2021, elle a reçu la médaille Blaise Pascal de l'Académie européenne des sciences



Conférence de clôture : Mickaël Launay Mardi 25 octobre à 10 h 45 : Centre des Congrès

« Cartographie des mathématiques que je ne comprends pas »



Les mathématiques que l'on ne comprend pas sont bien sûr les plus intéressantes. Ce sont elles qui nous attirent, nous intriguent et nous motivent. Tout comme il y a mille manières de comprendre, il y en a mille de ne pas comprendre. Chacun ne comprend pas à sa manière. Et les retours en arrière sont toujours possibles : comprendre mieux, c'est parfois se rendre compte que, finalement, on ne comprend pas aussi bien qu'on le pensait. Dans cette conférence, je tenterai de faire un tri dans mes propres façons de vivre et d'appréhender ce que je ne comprends pas. Et, soyons honnête, ça risque d'être assez fouillis.

Mickaël Launay a été élève au lycée Valin à La Rochelle, en Charente-Maritime, puis a étudié à l'École Normale Supérieure et il a soutenu une thèse en probabilité à l'Université d'Aix-Marseille. Il s'est ensuite spécialisé dans la vulgarisation scientifique, notamment à travers sa chaîne Youtube Micmaths, mais aussi en écrivant des ouvrages à succès comme *Le Théorème du parapluie* en 2019 ou *Le Grand Roman des maths* en 2016. Il a publié en 2021 avec André Deledicq *Le Dictionnaire amoureux des mathématiques*. En 2018, il a obtenu le prix d'Alembert de la SMF et le prix Tangente des lycéens, et en 2017 le prix Tangente du livre.

D1-01

Conférence Maths derrière les images numériques

Vous a-t-on déjà dit qu'une image numérique était une « matrice » de pixels ? Peut-être, et ce n'est pas faux. Ce sont bien des pixels qui s'allument ou s'éteignent sur votre écran lorsque vous affichez une image. Mais une image numérique est avant tout la partie visible de mondes plus vastes : l'informatique graphique, l'analyse d'images, la visualisation de données notamment. Une image numérique peut naître d'une captation du réel : avec un appareil photo, une caméra, un dispositif d'imagerie médicale... Elle peut être créée de toutes pièces : image de synthèse, mondes virtuels, visualisation d'informations... Elle peut provenir des deux à la fois : on parle alors de « réalité augmentée ». Selon les contextes, une image peut avoir 2, 3... 4 dimensions, voire plus ! Ces dimensions peuvent être homogènes comme pour les images « 3D ». Ou hétérogènes, par exemple lorsque la 4e dimension est le temps. Créer, stocker, afficher une image, la faire évoluer dans le temps, donner du sens à ce qu'elle contient nécessitent de faire appel à de nombreux outils parmi lesquels les mathématiques occupent une place centrale. L'objectif de cet exposé est de partager avec vous quelques-unes des belles mathématiques qui se cachent derrière les images numériques et des problèmes amusants qui surviennent lorsqu'on essaie d'exploiter certains résultats mathématiques dans ces contextes-là.



Sylvie Alayrangues est maîtresse de conférences en informatique à l'Université de Poitiers. Elle travaille au sein du laboratoire XLIM dans l'équipe Informatique Graphique, sur l'axe Analyse et Synthèse d'Images (ASALI). Ses travaux portent plus particulièrement sur la modélisation géométrique à base topologique. Par ailleurs, elle s'implique dans la vie de la communauté informatique française (Société Informatique de France, Fondation Blaise Pascal). Elle s'intéresse aussi aux questions de médiation, enseignement et didactique de l'informatique, en y intégrant la réflexion sur les outils qui font notre quotidien, et les enjeux éthiques et de société liés à leur utilisation. Et dans cette perspective elle travaille au sein du groupe InfoSansOrdi de la SIF, à l'IREM&S de Poitiers, et à la Commission Inter IREM Informatique.

D1-02

Conférence Contes mathématiques



Marie Lhuissier est conteuse-mathématicienne. Après des études et un doctorat de mathématiques à l'ENS de Lyon, elle choisit de se consacrer à la diffusion des mathématiques, en écrivant et contant des histoires pour les enfants : les Contes mathématiques. Accompagnée du musicien Alexandre Dandelot, elle se déplace dans les écoles, les bibliothèques et les festivals pour proposer aux petits (et aux plus grands !) d'élargir le regard qu'ils portent sur les mathématiques.

Elle présentera plusieurs contes d'une vingtaine de minutes, accompagnés à la guitare, à l'accordina et au tambour argentin. Chaque conte est créé autour d'un objet mathématique concret, qui est montré et manipulé pendant le spectacle, et qui peut à l'issue du spectacle faire l'objet de développements plus poussés (discussions, ateliers, exposés...).

Ateliers (classés par niveaux : pensez à aller voir en fin de liste les ateliers multiniveaux et tous niveaux)

D1-03 Com. École

Enseigner les maths par les grandeurs : une solution à beaucoup de « problèmes »

Jérôme COILLOT

S'engager dans les problèmes, être critique par rapport aux résultats, modéliser, représenter, raisonner sont autant de tâches sources de difficultés pour l'élève. Après avoir rappelé les lignes directrices de l'enseignement des mathématiques par les grandeurs, nous montrerons en quoi cette démarche est une solution à l'ensemble de ces problèmes.

D1-04 Atelier-TP École, Collège

Jeux Écollège 5, géométrie

Françoise BERTRAND

Voici la nouvelle brochure du groupe Jeux de l'APMEP : Jeux Écollège 5, géométrie. Elle s'adresse à l'école et au collège, soit aux cycles 2, 3 et 4. Cinq dossiers sont proposés permettant de travailler la géométrie avec des activi-

tés différentes qui se font individuellement ou à plusieurs. Le groupe Jeux vous invite à découvrir cette brochure.

D1-05 Atelier-TP Collège

Tuiles algébriques

Sylvain ETIENNE

De nombreuses difficultés et erreurs accompagnent l'apprentissage de l'algèbre en cycle 4, qui se poursuivent au lycée. Un matériel de manipulation en mathématiques, nommé tuiles algébriques, permet de remédier à certaines de ces difficultés et erreurs. Triptyque « Manipuler, Verbaliser, Abstraire », exemples et mise en situation seront au programme.

D1-06 Com. Collège

Organiser son année de 4e grâce à l'étude des grandeurs

Romain BOUCARD

Grâce à une recherche menée depuis 20 ans par l'IREM de Poitiers, on vous propose

d'aborder le programme de 4e à partir de l'étude de 8 grandeurs en donnant du sens et en privilégiant l'étude de situations ancrées dans notre quotidien. Cela transforme la façon d'aborder les contenus mathématiques grâce à la mise en place d'une boîte à outils.

D1-07 Com. Collège, lycée

Différencier en maths avec des plans de travail et des évaluations à la demande

Joan RIGUET

Partage d'expériences autour des plans de travail : comment les construire ? Comment les organiser en classe ? Comment gérer les temps de synthèse ? Qu'est-ce que cela implique sur les évaluations (évaluations différenciées, à la demande, ceinture de savoir-faire...), sur l'organisation en classe et sur le travail donné à la maison ?

D1-08 Atelier-TP Collège, lycée

Escape game pédagogique

Sébastien DUMORTIER, Nathalie DUMORTIER
Escape Game sur le thème du réchauffement climatique, pour réviser quelques notions de 3ème avant le brevet.

D1-09 Atelier-TP Collège, lycée

La distance de l'horizon

Pierre CAUSERET, Jean-Luc FOUQUET
Comment calculer la distance de l'horizon, en tenant compte ou non de la réfraction atmosphérique ? Depuis quelle distance peut-on voir le phare de Cordouan ? Et le Canigou ? Quelle partie de la Terre voit-on depuis l'ISS ? Autant de questions qui font réfléchir sur la forme de la Terre tout en contredisant certains arguments « platistes »...

D1-10 Atelier-TP Collège, lycée

Fonctions et géométrie : on programme en Blockly ! (côté enseignants)

Monique GIRONCE, Hervé PIQUES
Le thème abordé : exemples de fonctions issus de la géométrie. Le logiciel ici choisi : DGPAD, parce qu'il permet très facilement de « programmer » en Blockly dans la figure. La programmation est ici vue côté enseignants afin de créer du conditionnel, des restrictions ... Aucun prérequis. Apporter son portable.

D1-11 Atelier-TP Lycée

Histoire des logarithmes en classe

Martine BÜHLER, Dominique BAROUX, Sabine DE FOVILLE

Nous présenterons le contexte historique de l'invention des logarithmes et des activités expérimentées en classe de TG (maths complémentaires et spécialité) : approche historique des logarithmes et introduction aux calculs d'aires par un travail sur l'hyperbole, à partir de textes d'Ozanam et Grégoire de Saint-Vincent.

D1-12 Atelier-TP Lycée

Mk-Docs : une solution idéale pour publier ses ressources

Charles POULMAIRE, Gilles LASSUS
Présentation d'une solution élégante et efficace permettant à un enseignant de publier sur un site de partage de ressources. Mk-docs ne nécessite aucune formation. Seule la pratique du langage de description Markdown est requise. Pas à pas la création du site depuis la création d'un dépôt ou d'une forge institutionnelle jusqu'à la mise en ligne effective.

D1-13 Com. Multiniveaux

Sacamaths

Houria LAFRANCE, Jean-Marc OROSCO, Nathalie BRAUN

Le sac à maths contient un jeu, un livre et des activités de programmation. Ils sont prêtés aux élèves pour tisser les liens en famille autour de la culture mathématique. Le slogan de cette action est « la culture des mathématiques se découvre et se partage en famille ». Nous vous présenterons des exemples mis en place dans des établissements.

D1-14 Atelier-TP Multiniveaux

Découvrez l'intelligence artificielle avec Vittascience

Léo BRIAND, Damien VALLOT

Vittascience propose une nouvelle interface pour entraîner une intelligence artificielle et l'utiliser dans un programme visuel (type Scratch) ou textuel (Python). Venez découvrir cette nouveauté de 2022, créée grâce au soutien du dispositif Édu-up du Ministère de l'Éducation Nationale.

D1-15 Atelier TP Multiniveaux

Les croquis outils d'analyse et de communication

Pascale SÉNÉCHAUD, Chantal MENINI, Fabrice VANDEBROUCK

Les croquis et dessins en mathématiques se veulent témoigner de l'idée que l'on veut transmettre : il s'agit de représentations codées, parfois implicitement. Comment des étudiants au début de l'université les comprennent-ils et les utilisent-ils en appui de leur raisonnement ? Nous présenterons et analyserons quelques tests réalisés par la CIU.

D1-16 Com. Multiniveaux

De quoi parlons-nous ? Et comment ?

René CORI

Quelle est la nature des objets mathématiques ? Comment les nommons-nous ? Comment exprimons-nous leurs propriétés ? Entre langue usuelle, langue mathématique et langue des mathématiciens avec tant d'implicite, il y a de quoi être perdu. Ces questions de langage sont le plus souvent passées sous silence. Nous tenterons d'y voir un peu plus clair.

D1-17 Atelier-TP Multiniveaux

Mathématiques en post-bac sans prérequis : affecter des tâches à des agents

Anne-Sophie SUCHARD

Exemples d'exercices de mathématiques et de recherche opérationnelle faisant partie du référentiel du BUT MLT (Management de la Logistique et des Transports) et qui ne nécessitent aucun pré-requis. Affectation optimale de tâches à des agents.

sitent aucun pré-requis. Affectation optimale de tâches à des agents.

D1-18 Com. Tous niveaux

Que cache la dyscalculie ?

Marie-Line GARDES

Comment distinguer difficultés et trouble d'apprentissage en mathématiques ? Existe-t-il des difficultés spécifiques à la dyscalculie ? Connait-on les causes de ce trouble ? Quelles pistes pour aider les élèves présentant une dyscalculie ? Je propose de discuter de ces questions à la lumière des recherches en sciences cognitives et en éducation.

D1-19 Com. Tous niveaux

Danse tes Maths : apprendre et transmettre les mathématiques par la danse

Lara THOMAS

Dans cet atelier, je présenterai le projet « Danse tes Maths » à travers des expériences conduites sur plusieurs niveaux (écoles primaires à classes préparées) : réalisation de clips vidéo dans lesquels les élèves/étudiants expriment par le langage du corps des notions mathématiques.

Mots clefs : mathématiques vivantes, danse, langage du corps.

D1-20 Com. Tous niveaux

Organiser un salon professionnel académique autour des jeux mathématiques

Brigitte BOURGASSER WENNER, Audrey CANDELORO

Nous exposerons la genèse et l'évolution au fil des ans de ce salon adossé à une action de formation pour les enseignants, les partenariats et les ressources mobilisés, les conditions préalables qui facilitent le montage d'une telle action et les obstacles rencontrés. Nous évoquerons enfin l'accueil reçu auprès des exposants et des visiteurs.

D1-21 Com. Tous niveaux

Où se cachent les stéréotypes de genre ?

Laure ETEVEZ

La question de l'orientation des filles dans les filières scientifiques a été largement médiatisée ces derniers mois, mais comment les enseignants peuvent-ils agir à leur échelle pour réduire les effets des stéréotypes ? En partant d'une analyse des mécanismes à l'œuvre en classe, l'atelier cherchera à favoriser les échanges entre les participants.



D2-01

Conférence Maths, images, santé

Les mathématiques ont permis ces 50 dernières années l'écllosion et le développement des outils performants de l'imagerie, en imagerie ultra sonore d'abord, puis en imagerie en coupe ensuite, via le scanner puis l'IRM qui ont apporté une véritable révolution épistémologique telle que définie par G. Bachelard dans la formation de l'esprit scientifique. On s'attachera dans cet exposé à évoquer le rôle des outils mathématiques dans la genèse même des images numériques (transformée de Fourier, théorème des projections...), puis dans la modélisation de données issues de l'imagerie et enfin dans les développements de l'Intelligence Artificielle, voie ouverte vers le jumeau numérique et la simulation thérapeutique, autant d'outils déterminants pour l'avenir de l'imagerie et plus généralement de la médecine.

Rémy Guillevin est médecin radiologue au CHU de Poitiers et directeur de son laboratoire d'imagerie médicale. Il travaille en collaboration avec le LMA (Laboratoire de Mathématiques et Applications) de l'Université de Poitiers, dont il est directeur adjoint, au sein de l'équipe DACTIM-MIS. Ses activités de recherche portent sur le recalage d'images issues d'IRM, et le métabolisme du cerveau. Il est également porteur du projet IRM 7 Tesla au CHU de Poitiers.



Ateliers (classés par niveaux : pensez à aller voir en fin de liste les ateliers multiniveaux et tous niveaux)

D2-02 Atelier-TP École, Collège

Où se cachent les maths dans les jeux de bouchons et autres objets quotidiens ?

Anne DUSSON, Nathalie LECOUTURIER

Dans cet atelier, nous vivrons les maths en expérimentant différents jeux (connus, révisités ou tirés des brochures APMEP). Nous verrons les avantages de la manipulation, du droit à l'erreur, de la collaboration entre pairs. Ces jeux, présentés en stages PAF en Haute-Normandie, sont utilisés en classe (cycles 3 et 4) ou en liaison école-collège.

D2-03 Com. École, Collège

Enseigner les fractions en REP : du gâteau ?

Serge PETIT, Annie CAMENISCH, Guillaume ASSALI

On n'enseigne pas les fractions avec du « gâteau » a été le point de départ d'un travail coopératif d'enseignement des fractions réalisé en REP dans un CM1 et un CM2 (2021-2022). L'atelier prendra appui sur les travaux réalisés afin de mener une réflexion sur l'enseignement des fractions et de développer des aspects théoriques et pratiques.

D2-04 Atelier-TP École, Collège

Développer les compétences du XXI^e siècle par les mathématiques

Marlène ESTEVE, Sylvain ETIENNE

Dans cet atelier, nous allons montrer comment les mathématiques permettent de développer les « soft skills » : Créativité, Esprit critique, Communication, Coopération. Une illustration sera dans le cadre de la résolution de problèmes. Nous proposerons aussi des pistes pour le travail de liaison interdégrés et pour l'éducation prioritaire.

D2-05 Com. Collège

La 5^{ème} avec les grandeurs : J'ai trouvé !

Thierry CHEVALARIAS

L'IREM&S de Poitiers propose de montrer comment organiser l'année de 5^{ème} à partir des grandeurs. On verra quelles grandeurs et quelles questions choisir pour que les contenus des programmes apparaissent comme des outils pertinents et quelles situations de la vie faire étudier aux élèves pour que les mathématiques du programme y soient présentes.

D2-06 Com. Collège

Une leçon dessinée

Stéphane FAVRE-BULLE, Nicolas POMIÈS

Une « leçon dessinée » est un spectacle de quarante-cinq minutes environ mettant en scène une partie de l'Histoire des mathématiques dans l'antiquité avec deux professeurs, l'un de mathématiques, l'autre de lettres et latin, qui racontent avec des images animées projetées sur un écran, des dessins réalisés en direct, de la musique... (voir le site bulletpomme)

D2-07 Atelier-TP Collège lycée

Le professeur Nathix a disparu : escape Game

Nathalie BRAUN

Le professeur Nathix a disparu, retrouve ses documents sur son invention révolutionnaire en résolvant plusieurs énigmes. Dans ces énigmes, il faudra utiliser le langage Python ou Scratch (selon la classe).

D2-08 Com. Collège, lycée

Activités flash et calcul mental. Pourquoi ? Comment ?

Anne BOUCHARD, Agnès VEYRON

Pourquoi proposer des activités flash et de calcul mental aux élèves ? Comment mettre en place ces activités ? Avec quels outils ? Comment les intégrer de façon cohérente dans sa progression ? Nous souhaitons témoigner de nos pratiques en vous présentant un site d'activités flash et débattre autour de la mise en œuvre de ces activités.

D2-09 Atelier-TP Collège lycée

Construire et expérimenter pour comprendre : la courbure pour les nuls

François GAUDEL

La notion de courbure d'une surface est absente des programmes de collège et lycée, alors qu'accessible à un niveau élémentaire, et importante pour se forger une intuition spatiale. L'atelier TP se fondera sur des activités testées à de nombreuses reprises avec des collégiens, des lycéens... et des enseignants. Apporter ciseaux et adhésif.

D2-10 Atelier-TP Collège lycée

ORIGAMIX 1 : les mathématiques se cachent sous les plis

Yves FARCY

Les mathématiques irriguent la pratique de l'origami. Du nœud pentagonal aux polyèdres, l'atelier vous propose un voyage plein de surprises à travers divers pliages dont certains ont servi de support à des activités avec les élèves en club et en classe.

D2-11 Atelier-TP Lycée

Sur les pas des Anciens, l'histoire au service de la compréhension ?

Marie-Line MOUREAU

Il s'agit de tester trois activités s'appuyant sur des textes historiques et effectivement menées en lycée. Nous aborderons l'irrationalité avec Euclide et Blaise de Parme, les équations du second degré avec Stiefel et Stevin et les tangentes avec Descartes. Nous pourrions débattre des contraintes et retombées de ces activités en classe.

D2-12 Com. Lycée

Où se cachent les mathématiques au lycée après l'ouragan de la réforme ?

Walter MESNIER, Nicolas MINET

La schizophrénie guette : autant les maths « pures » brillent en 2nde, en Spé (voie générale) et tronc commun (voie techno), autant elles sont masquées ailleurs : Ens. Sci, SNT, voire retour des « maths pour tous »... Cherchons quelques pistes pour donner du sens à notre enseignement, puisque c'est encore et toujours aux professeurs de le faire.

D2-13 Atelier-TP Multiniveaux

Grandeurs et mesures : où se cache le sens ?

Richard CABASSUT

Comment définir dans la scolarité les notions de grandeur et de mesure ? Faut-il recourir à une relation d'équivalence ou à une relation d'ordre pour définir une grandeur ? Faut-il recourir à la structure de monoïde abélien et archimédien pour définir une grandeur mesurable ? Nous réfléchirons à des réponses qui apportent du sens.

D2-14 Atelier-TP Multiniveaux

Enseignez la programmation avec Vittascience

Léo BRIAND, Damien VALLOT

Vittascience propose un large choix d'interfaces pour enseigner la programmation informatique : Adacraft, Python, micro:bit, TI-83, et bien d'autres. Toutes ces interfaces sont utilisables en programmation visuelle (type

Scratch) ou textuelle (Python), et s'adaptent du cycle 3 au lycée.

D2-15 Com. Multiniveaux

Les erreurs, un outil d'apprentissage

Sébastien PLANCHENAU, Alice ERNOULT

Comment travailler et accompagner les élèves dans la gestion des erreurs en mathématiques afin de rendre celles-ci un véritable outil d'apprentissage ? Lors de cet atelier, différentes pratiques et apports scientifiques seront présentés.

D2-16 Atelier-TP Multiniveaux

L'implication, pierre angulaire du raisonnement (partie 1)

Denis GARDES, Marie-Line GARDES

On mènera une réflexion sur l'implication. Sa non compréhension est responsable de difficultés majeures lors de raisonnements mathématiques. On invitera les participants à se questionner autour de quelques problèmes, on définira ensuite la notion d'implication, enfin on étudiera ses difficultés d'enseignement et d'apprentissage.

D2-17 Atelier-TP Multiniveaux

Nombres diagonaux et pavages

Loïc TERRIER, Amélie MONJOU

Les polygones réguliers, si simples en apparence, cachent de nombreux secrets. Ils sont la clef de nombres mystérieux (le nombre d'or est l'un des plus simples) qui eux-mêmes ouvrent la voie vers la réalisation de pavages d'une infinie variété. Un travail en groupe sera à la base d'une création pythonement assistée d'un pavage original.

D2-18 Com. Tous niveaux

Enseigner le nombre à des élèves porteurs de troubles du spectre autistique

Philippe LE BORGNE, Aude CRETIN-MAITENAZ

La communication concerne l'enseignement du nombre à des élèves porteurs de troubles du spectre autistique non verbaux. Alors que les recherches priorisent des stratégies faisant peu de cas des contenus à enseigner, nous présentons une recherche s'appuyant sur des

savoirs mathématiques et didactiques pour comprendre et favoriser les apprentissages.

D2-19 Atelier-TP Tous niveaux

Écrire un conte mathématique

Marie LHUISSIER

Un conte mathématique écrit par les élèves... Collectivement ? Individuellement ? Sur quel thème ? Avec quel contenu mathématique ? Forcément en interdisciplinaire ? Avec des objectifs d'apprentissage ? Je vous propose de discuter de toutes ces questions et de s'essayer à l'écriture de contes mathématiques, à partir de matériel que j'aurai préparé.

D2-20 Com. Tous niveaux

Maths Monde

Gaëlle BUGNET, Elena TARCHILA, Amélie DI FABIO

Présentation de travaux du groupe Maths Monde de l'IREM de Paris par plusieurs membres du groupe, et de la journée Maths Monde. Les derniers travaux traitent la modélisation.

Le groupe Maths Monde s'intéresse à l'enseignement des mathématiques dans différents pays. Au moins trois langues seront représentées lors de l'atelier.

D2-21 Atelier-TP Tous niveaux

Un cadran solaire portable à construire et à utiliser

Sylvie THIAULT

Nous expliquerons comment se calcule un cadran solaire équatorial, mais aussi horizontal, vertical, et déclinant. Et nous construirons un cadran solaire portable... dans une boîte de CD.

Calcul mental et Automatismes en Première

Une brochure APMEP

À la suite des brochures Calcul mental et automatismes au lycée, Activités mentales - Automatismes au Collège et Calcul Mental et Automatismes en Seconde, l'APMEP n'a pas hésité à éditer cette nouvelle production du groupe IREM de Clermont-Ferrand, écrite dans la même veine que les précédentes et dont nous avons pu mesurer la grande qualité et le succès.

Vous pourrez vous la procurer au Stand de l'APMEP.



L1-01

Conférence M@ths en vie

M@ths en vie, c'est une façon originale d'aborder les mathématiques : motivante, concrète et en lien avec le quotidien des élèves. Les différentes activités proposées, de la maternelle au lycée, s'appuient sur des supports numériques (photos, vidéos, pages web) qui ne sauraient être que de simples illustrations. Ils contiennent un ou des éléments mathématiques qu'il est nécessaire de prélever pour pouvoir résoudre le problème.

Les objectifs sont doubles :

- ancrer les mathématiques au réel afin d'améliorer la compréhension en résolution de problèmes,
- développer la perception des élèves sur les objets mathématiques qui nous entourent afin de susciter des questionnements mathématiques.

Cette conférence sera l'occasion de découvrir les enjeux de ce dispositif, des activités pouvant être proposées à partir de l'école maternelle, ainsi que notre démarche d'enseignement de la résolution de problèmes.

Carole Cortay et Christophe Gilger sont les concepteurs de M@ths en vie.

Carole Cortay est conseillère pédagogique et Christophe Gilger enseignant référent pour les usages du numérique dans la circonscription de St Gervais/Pays du Mont Blanc en Haute-Savoie. Ils sont tous les deux membres du groupe départemental Sciences74. Ils animent des formations sur rallyes et défis mathématiques, codage/programmation, barcamp mathématiques. Ils sont co-auteurs et codirecteurs de plusieurs publications : M@ths en vie, la photographie au service de la résolution de problèmes, Enseigner la résolution de problèmes (au CP, CE1, CE2), Tandem maths CM1/CM2. Carole Cortay a travaillé sur la lecture de consignes et d'énoncés en résolution de problèmes. Christophe Gilger a été directeur d'école, RMC, formateur ESPÉ. Il est l'auteur de 52 activités numériques à l'école, 34 outils interactifs pour l'école, Je valide le B2i. Il est animateur du site ClasseTICE et du compte Twitter @classeTICE.



L1-02

Conférence Maths du casino

Combien de fois faut-il battre un jeu de cartes pour qu'il soit « bien mélangé » ? La question intéresse à la fois les joueurs et les casinos. Mais que signifie pour un jeu de cartes d'être « bien mélangé » ? Et comment peut-on modéliser le battage de cartes ? Dans cet exposé, je présenterai un modèle possible pour le battage de cartes et des résultats obtenus par Bayer et Diaconis, qui sont souvent résumés de la manière suivante : 7 battages suffisent pour bien mélanger un jeu de 52 cartes. J'utiliserai la notion de permutation aléatoire, mais il ne sera pas nécessaire de savoir ce qu'est une permutation pour suivre l'exposé.

Sandrine Dallaporta est maîtresse de conférences de mathématiques à l'Université de Poitiers. Elle travaille au sein du Laboratoire Mathématiques et Applications (LMA) dans l'équipe ProbaStats, dont elle est la responsable adjointe. Depuis sa thèse à Toulouse sur « Quelques aspects de l'étude quantitative de la fonction de comptage et des valeurs propres de matrices aléatoires », ses travaux de recherche portent sur les matrices aléatoires, en lien avec probabilités et statistiques en grande dimension.



Ateliers (classés par niveaux : pensez à aller voir en fin de liste les ateliers multiniveaux et tous niveaux)

L1-03 Atelier-TP École

Sortir les compétences mathématiques de leur cachette

Lise MALRIEU

Chercher, représenter, modéliser, raisonner, calculer, communiquer : ces compétences gagnent à être connues et comprises tant elles ouvrent de pistes pour enseigner dès le cycle 2. Nous verrons où elles sont (et ne sont pas !), comment les identifier et comment en prioriser certaines en fonction de ses objectifs, dans le cadre d'une progression.

L1-04 Com. École

Présentation de l'enseignement des mathématiques par les grandeurs au cycle 3

Jérôme COILLOT

En nous appuyant sur les expérimentations en école depuis 5 ans, nous montrerons comment cet enseignement innovant structure

différemment les concepts et les notions en favorisant les manipulations, les expérimentations et en mettant en œuvre un travail spiralaire pour en faciliter l'acquisition.

L1-05 Atelier-TP École, collège

Des anamorphoses pour affûter son regard mathématique

Claire LOMMÉ, François ABÉLANET

Cet atelier présente la collaboration de l'artiste François Abélanet avec des classes de collège, dans le cadre d'un projet interdisciplinaire porté par Regards de Géomètres : éléments concrets de réalisation, machine à anamorphoses, lien avec les programmes de mathématiques (du cycle 2 au cycle 4), et réalisation tous ensemble d'une anamorphose !

L1-06 Com. Collège

Activité d'introduction et problème ouvert : comparaison de deux situations

Christine CHOQUET

L'enseignement au cycle 4 « doit permettre de faire acquérir aux élèves des connaissances, des méthodes et des démarches scientifiques ». L'analyse, avec des éléments didactiques, d'une activité d'introduction sur l'aire d'un parallélogramme et d'un problème sur des propriétés sur les angles montrera comment répondre en parallèle à ces attendus.

L1-07 Com. Collège

Organiser son année de 4e grâce à l'étude des grandeurs

Romain BOUCARD

Grâce à une recherche menée depuis 20 ans par l'IREM de Poitiers, on vous propose

d'aborder le programme de 4e à partir de l'étude de 8 grandeurs en donnant du sens et en privilégiant l'étude de situations ancrées dans notre quotidien. Cela transforme la façon d'aborder les contenus mathématiques grâce à la mise en place d'une boîte à outils.

L1-08 Atelier-TP Collège, lycée

Activité de modélisation collaborative de problèmes entre classes : Metro Expresso

Julien LAVOLÉ, Sébastien DURAND

Aux heures de pointe, le système Expresso du métro de Santiago propose des stations vertes, rouges et bicolores traversées par des métros verts ou rouges. Cela réduit-il vraiment les temps de voyage? Venez vivre en accéléré le dispositif ResCo, une expérience de résolution collaborative de problème et analysez cette authentique activité de modélisation.

L1-09 Atelier-TP Collège, lycée

Escape game pédagogique

Sébastien DUMORTIER, Nathalie DUMORTIER

Escape Game sur le thème du réchauffement climatique, pour réviser quelques notions de 3ème avant le brevet.

L1-10 Com. Collège, lycée

Débat Mathématiques

Sébastien PLANCHENAU

Les « Causerie mathématiques » sont un dispositif à mi-chemin entre le débat et la narration de recherche. Lors de cet atelier sera proposé un retour d'expérience et quelques situations de « causeries mathématiques ». Ce sera une occasion de montrer comment travailler l'oral en mathématiques et la prise en compte de l'erreur dans les apprentissages.

L1-11 Atelier-TP Lycée

Créer des animations dans Basthon/Capytale en Python avec la bibliothèque p5

Nathalie WEIBEL

La programmation d'animations graphiques simples permet de mettre en évidence le rôle de certaines notions mathématiques. Réaliser une animation donne un objectif visuel à la programmation, moins abstrait que le calcul en console, tout en mobilisant les concepts d'algorithmique du lycée et contribue à donner du sens aux notions mathématiques en jeu.

L1-12 Com. Lycée

Histoire et applications des logarithmes : des pistes pour le Grand Oral ?

Nathalie CHEVALARIAS

Nous donnerons des éléments de l'histoire des logarithmes (contexte de leur apparition, construction de Neper, utilisation des tables) et quelques exemples d'utilisations (comme le

pH ou la mesure de l'intensité sonore). Nous verrons comment peuvent y être mis en évidence les contenus de spécialité maths dans la perspective du Grand Oral.

L1-13 Atelier-TP Multiniveaux

Culture Maths et Arts

Houria LAFRANCE, Nathalie BRAUN

Les Mathématiques inspirent les artistes et réciproquement. Et si ces liens tissés entre les Arts et les Mathématiques entraînent dans les classes de façon courante ? Nous présenterons d'abord le Parcours d'Éducation Artistique et Culturelle (PEAC) en mathématiques, puis des ateliers arts et maths dans le cadre de projets innovants.

L1-14 Atelier-TP Multiniveaux

Partager des documents avec ses élèves, évaluer ses élèves avec DocTools

Hervé PIQUES, Monique GIRONCE, Christophe GOMBERT

Le groupe numérique de l'IRES de Toulouse vous propose d'expérimenter les deux piliers de DocTools : DocShare pour partager très simplement des documents de tout type avec ses élèves et pour consulter leur travail sur ces documents ; DocEval pour rédiger des énoncés d'évaluation : du QCM à la géométrie dynamique ! Apporter tablette ou portable.

L1-15 Com. Multiniveaux

Qui nie bien comprend mieux

René CORI

Il n'est pas indéniable que la négation n'est pas d'une grande utilité pour apprendre les mathématiques. Il ne faut pas croire que c'est un connecteur insignifiant. Nul ne peut prétendre que formuler la négation d'une proposition n'a pas d'intérêt. Il n'est pas conseillé de ne pas venir à cet atelier vérifier ces affirmations, exemples à l'appui.

L1-16 Atelier-TP Multiniveaux

Maths en post-bac (IUT) sans prérequis : augmenter le flux dans les tuyaux

Anne-Sophie SUCHARD

Exemple d'exercice ne nécessitant aucun prérequis : augmenter le flux dans les tuyaux par la méthode de Ford-Fulkerson. Cette méthode sera présentée à partir d'exemples expliqués pas à pas. Ces exercices relèvent du BUT Management de la Logistique et des Transports. Matériel utile : des stylos effaçables de trois couleurs différentes.

L1-17 Atelier TP Tous niveaux

Atelier des grandeurs 1 : Longueurs, Aires, Volumes

Jean-Paul MERCIER, Hélène MERCIER

Mathématiques à voir et à toucher. Plus de 40 instruments utilisés dans les métiers anciens et actuels pour des expériences en classe aux cycles 4 et 3 (voir brochure Atelier des Grands, 2021). Comparer, partager, mesurer, puis calculer. Incontournables, la chevillière du cercle à la sphère, et le cube pour le système décimal.

L1-18 Atelier-TP Tous niveaux

Des maths à l'air libre : MathCityMap pour trouver où se cache la mathématique

Christian MERCAT

Où se cache la mathématique ? Dans notre environnement quotidien ! Modélisez, ouvrez un œil scientifique sur le monde autour de vous. Dans cet atelier, après avoir parcouru Jonzac avec l'appli MathCityMap, vous apprendrez à créer des épreuves et des parcours, pour vos élèves ou, encore mieux, PAR vos élèves !

L1-19 Atelier-TP Tous niveaux

« Quand les problèmes rêvent de maths ... »

Didier KRIEGER, Miriam DI FRANCIA

Faire des mathématiques en cherchant un problème, analyser des productions du cycle 3 au supérieur, réfléchir à la manière de s'en servir pour construire une séquence, pour entraîner des connaissances ou en découvrir de nouvelles. Fonder son enseignement sur la résolution de problèmes : un exemple qui déchire. L'équipe DREAM de l'IREM de Lyon.

L1-20 Atelier-TP Tous niveaux

Concevoir une bande dessinée mathématique

Olivier LONGUET

Après une exploration des nombreuses possibilités que peut offrir la bande dessinée pour faire partager les mathématiques, en classe ou ailleurs, nous allons essayer d'imaginer, de concevoir ou d'utiliser une bande dessinée où les mathématiques seront partie prenante dans la construction ou l'histoire. Savoir dessiner est une option.

L1-21 Atelier-TP Tous niveaux

Préparation de l'observation de l'éclipse du 25 octobre et calcul de distances

Sébastien DHERISSARD, Pierre CAUSERET

Mardi 25 octobre peu avant midi, une éclipse de Soleil partielle sera observable depuis Jonzac. Nous proposons, dans cet atelier, de préparer son observation avec différents instruments. Nous utiliserons des images d'une précédente éclipse pour calculer la distance de la Terre à la Lune. Quelques exemples d'activités en classe seront présentés.

L2-01

Conférence L'IA au cœur de l'analyse moderne d'images



Dans le cadre des méthodes modernes de traitement et d'analyse d'image, notamment avec l'introduction des algorithmes issus de l'intelligence artificielle, nous constatons que différentes branches ou concepts des mathématiques, comme le calcul matriciel, l'optimisation (donc le calcul de dérivées), les probabilités... sont à la base des nombreuses structures de réseaux de neurones. Dans cette conférence, nous décrivons quelques exemples concrets de traitement d'image basés sur l'IA en mettant en évidence les concepts mathématiques mis à contribution.

Philippe Carré est professeur en sciences du numérique à l'Université de Poitiers. Il travaille dans le pôle Mathématiques, Informatique, Image, de l'institut de recherche XLIM sur l'axe Synthèse & Analyse d'images. Il est responsable de l'équipe ICONES (Images COuleurs, mouvemeNt, relieF et Surfaces). Les activités de recherche de cette équipe portent sur la modélisation et le traitement des informations couleurs et spectrales des images et des vidéos. Il est vice président de l'Université de Poitiers en charge du système d'information et du numérique, copporteur du réseau régional de recherche sur le numérique pour l'éducation.

L2-02

Conférence La vie et les travaux d'André-Louis Cholesky

Il est une méthode bien connue en mathématiques appliquées pour résoudre les systèmes d'équations linéaires lorsque la matrice est symétrique définie positive : c'est la méthode Cholesky. On commencera par l'exposer. Il y a quelques années encore, on ne savait presque rien de Cholesky. On verra comment sa biographie a peu à peu été connue, l'histoire est intéressante. Cholesky est né à Montguyon, à 35 km de Jonzac, en 1875 et a été tué le 31 août 1918, deux mois et demi avant la fin de la Première guerre mondiale. C'était un officier géographe dont nous retracerons la carrière. Nous le suivrons enfant, élève et étudiant. Nous ferons connaissance avec sa famille. Nous le

verrons en France, en Algérie, en Tunisie, en Crète et en Roumanie. Nous suivrons son travail de topographe sur le terrain (une méthode de topographie porte son nom). Il sera aussi enseignant et chercheur. Ensuite nous étudierons son manuscrit (retrouvé récemment) sur la résolution des systèmes d'équations linéaires. Nous le replacerons dans son contexte historique et mathématique, nous parlerons des méthodes contemporaines et de celles qui suivirent. Enfin nous verrons comment cette méthode très utilisée de nos jours est sortie de l'ombre. De nombreux documents émailleront cet exposé qui se terminera par l'arbre généalogique complet d'André-Louis Cholesky.



Claude Brezinski, après des études de mathématiques et de physique à Paris puis l'obtention d'un doctorat en sciences, a occupé diverses fonctions au cours de sa carrière : ingénieur, maître de conférences au CNAM et enfin professeur à l'université des sciences et technologie de Lille en tant que directeur du laboratoire d'analyse numérique et d'optimisation. Il est désormais professeur émérite de cette faculté. Membre du comité de rédaction de nombreuses revues d'analyse numérique, il a écrit près de 250 articles et publié une vingtaine d'ouvrages dont André-Louis Cholesky : Mathematician, Topographer and Army Officer en 2014.

Ateliers (classés par niveaux : pensez à aller voir en fin de liste les ateliers multiniveaux et tous niveaux)

L2-03 Atelier-TP École

M@ths en-vie, découvrir des activités pour ancrer les mathématiques au réel

[Christophe GILGER](#), [Carole CORTAY](#)

Cet atelier aura pour objectif d'approfondir le temps de la conférence et notamment sur des activités à mettre en œuvre en classe autour de la photo en mathématiques. Ce sera l'occasion d'en découvrir de nouvelles et d'en vivre certaines dont des jeux qui s'appuient sur des photos du quotidien.

L2-04 Com. École

MATHebdo : 10 problèmes par semaine, une affaire qui roule !

[Audrey HUGONNAUD-FAYOLLAT](#), [Charline MARTINET](#), [Rémi TOURNIER](#)

12 formateurs de la Vienne ont créé MATHebdo : un dispositif numérique au service de la résolution de problèmes, une complexité

pédagogique du quotidien. Chaque semaine, les collègues reçoivent un apport didactique et dix problèmes autour d'un thème fédérateur répondant à une progression pour 6 niveaux de classe (PS, MS, GS, CP, CE, CM).

L2-05 Atelier-TP École

Où se cache la petite graine ? Le concept du nombre en maternelle

[Isabelle RENAULT](#)

Comment enseigner par le jeu l'aspect ordinal et l'aspect cardinal du nombre en maternelle? En vous emparant de deux parcours de formation, conçus pour l'apprentissage de ces deux composantes du nombre et illustrés d'une ressource de petits films tournés en classes de maternelle, vous construirez votre kit « essentiel » pour cet enseignement.

L2-06 Atelier-TP École, Collège

Des anamorphoses pour affûter son regard mathématique

[Claire LOMMÉ](#), [François ABÉLANET](#)

Cet atelier présente la collaboration de l'artiste François Abélanet avec des classes de collège, dans le cadre d'un projet interdisciplinaire porté par Regards de Géomètres : éléments concrets de réalisation, machine à anamorphoses, lien avec les programmes de mathématiques (du cycle 2 au cycle 4), et réalisation tous ensemble d'une anamorphose !

L2-07 Com. Collège

Les mathématiques du cycle 4, passionnement

[Philippe COLLIARD](#)

Le cycle 4 est un cycle charnière où se joue le goût – ou le refus – des maths. À travers deux livres... et quelques bricolages, j'ai essayé d'en

asseoir les mathématiques sur une base solide, construite. Non pas de leur donner du sens, elles n'ont pas besoin de moi pour ça, mais de le mettre en lumière. Voulez-vous que nous en parlions ensemble ?

L2-08 Com. Collège

La 3ème avec les grands : J'ai expérimenté !

Florence DEBERTONNE-DASSULE

L'IREM&S de Poitiers propose de montrer comment organiser l'année de 3ème à partir des grands. On verra quelles grandeurs et quelles questions choisir pour que les contenus des programmes apparaissent comme des outils pertinents et quelles situations de la vie faire étudier aux élèves pour éclairer les notions et les préparer pour le DNB.

L2-09 Atelier-TP Collège, lycée

Les problèmes de MathsAMoi : motiver les élèves avec leurs centres d'intérêt

Dang Liem DO

Motiver les élèves avec des problèmes qui se basent sur leurs centres d'intérêts : c'est le credo de MathsAMoi.com depuis 2019. Plus de 300 problèmes sont accessibles gratuitement sur des thèmes variés de la 6ème au BTS. L'atelier présentera en détail tout le contenu accessible, ce qu'il apporte, et l'approche pour créer ses propres problèmes.

L2-10 Com. Collège, lycée

Où se cachent les stéréotypes de sexes dans la classe de mathématiques ?

Anne BOYÉ, Colette GUILLOPÉ

Comment les repérer ? Comment les combattre, et en particulier lutter contre l'impact important qu'ils jouent dans les choix d'orientation des filles, à tous les niveaux, d'autant que ces choix sont demandés de plus en plus précocement.

L2-11 Atelier-TP Lycée

Où se cachent les maths niveau lycée dans 5 de mes tours préférés de mathémagie ?

Dominique SOUDER

Thèmes des programmes concernés (plusieurs pour un même tour), bienfaits des calculs littéral et mental, suites et limites (nombre e, nombre d'or), logarithmes népérien ou décimal, puissances et recherche d'une formule d'élimination, triangle de Pascal, décomposition en produit de nombres premiers, racines, congruences.

L2-12 Atelier-TP Lycée

Idées pour l'enseignement des mathématiques en enseignement scientifique

Luca AGOSTINO, Christophe RIVIERE

Cet atelier propose une réflexion sur des exemples de séances mises en place en ensei-

gnement scientifique par des professeurs de mathématiques en classe de terminale. Les participants pourront expérimenter des activités réalisées en classe et mener collectivement une analyse des objectifs mathématiques pour les élèves.

L2-13 Atelier-TP Multiniveaux

Quels sens se cachent ou se perdent dans la résolution de problèmes ?

Richard CABASSUT

La résolution de problème est au centre de l'activité mathématique. Nous essaierons de déterminer ce qui apporte du sens et ce qui le cache dans la résolution de problème, à partir d'exemples inspirés des nouveaux guides de l'école primaire et du collège, ou de la récente brochure de l'IREM de Strasbourg sur la modélisation au collège et au lycée.

L2-14 Atelier-TP Multiniveaux

Découvrir la programmation avec une carte Micro:bit

Bénédicte ARTOLA, Christophe GOMBERT

La carte Micro:bit est une carte programmable par blocs ou en Python. Vous découvrirez des exemples d'applications possibles en mathématiques et en SNT. Le groupe numérique de l'IREM de Toulouse propose cet atelier. Pour profiter pleinement de l'atelier, il est préférable d'avoir un ordinateur portable.

L2-15 Atelier-TP Multiniveaux

L'implication, pierre angulaire du raisonnement (partie 2)

Denis GARDES, Marie-Line GARDES

On mènera une réflexion sur l'utilisation de l'implication dans différents types de raisonnement en mathématiques. Après un rappel sur l'implication, on étudiera quelques exemples de l'implication dans les raisonnements classiques (modus ponens, absurde, récurrence, ...) pour en comprendre les difficultés d'apprentissage et d'enseignement.

L2-16 Com. Multiniveaux

Utilisation d'un cahier numérique interactif en classe

Ascension VIZINHO-COUTRY

Ce cahier numérique interactif utilise des Live Scripts MATLAB pour analyser et apprendre à résoudre des équations et systèmes d'équations. Tout d'abord, les élèves sont initiés aux équations en effectuant les calculs à la main. Ensuite, ils utilisent ce cahier interactif pour représenter graphiquement les équations et visualiser les solutions.

L2-17 Atelier-TP Multiniveaux

Un pan de l'œuvre de Maryam Mirzakhani : les surfaces plates

Arnaud CHÉRITAT

Cet atelier comportera une 1e partie TP et une 2e partie exposé. Dans la partie TP, on résoudra quelques défis concernant les trajectoires de billard. Cela permet de se familiariser avec la notion de surface plate fermée et donne des problèmes réutilisables en classe. Dans la partie exposé, on verra un exemple de théorème de Mirzakhani.

L2-18 Atelier-TP Tous niveaux

Atelier des grands 2 : Angles

Jean-Paul MERCIER, Hélène MERCIER

Mathématiques pour les mains et les yeux. Près de 30 instruments actuels ou anciens, pour des manipulations sur les Angles aux cycles 3 et 4, et lycée : avec ou sans mesure, directe ou indirecte. Quelques innovations de l'auteur. Ex : le kit-angle C3, comparer, multiplier, partager les angles. Des dizaines d'expériences fondamentales possibles.

L2-19 Atelier-TP Tous niveaux

Colorier à la manière de Mondrian

Mohamed NASSIRI

Quel est le rapport entre les réseaux de transports, un moteur de recherche et le coloriage d'une carte ? La théorie des graphes ; formidable pont entre les mathématiques, l'informatique et des problèmes quotidiens. Même si les réseaux sociaux ou de transports sont naturellement modélisés par des graphes, c'est plus inattendu pour d'autres domaines.

L2-20 Com. Tous niveaux

Se servir de la sphère dans un environnement de géométrie dynamique 3D

Jean-Jacques DAHAN

Nous présenterons, essentiellement à l'aide de Cabri 3D, des pistes d'activités à tous niveaux issues de mon travail de recherche à l'IREM de Toulouse et accessibles sur ma chaîne YouTube : entre autres, sphère et globe terrestre, projection stéréographique, introduction à la géométrie sphérique avec en prime le théorème de Girard.

L2-21 Com. Tous niveaux

À la recherche des maths cachées dans la littérature

Alice ERNOULT, Martine BRILLEAUD

Le projet Littéramath, mené conjointement par l'APMEP et Tangente, a pour objectif de mettre en lumière des ressources pour allier mathématiques et littérature. De la maternelle jusqu'à la fin du lycée, nous vous montrerons des exemples d'actions et de projets que vous pouvez mener en appui sur le site litteramath.fr.

L3-01

Conférence D'Euclide au GPS

Les Grecs ont décrit parfaitement la géométrie que l'on apprend au collège et au lycée et qui semble parfaitement décrire notre environnement géométrique. Certains mathématiciens farfelus ont inventé des géométries différentes (dites non euclidiennes car différentes de la géométrie décrite par Euclide). A priori, ce sont des constructions de l'esprit abstraites, mais nous verrons qu'elles se sont révélées précieuses pour mieux comprendre notre univers et permettre l'invention du GPS par exemple. Par une approche ludique, très visuelle et interactive, faire appréhender des notions complexes et en montrer la beauté !

Gilles Bailly Maitre est maître de conférences de mathématiques à l'Université de La Rochelle. Il travaille au sein du Laboratoire Mathématiques, Images et Applications. Actuellement, ses travaux de recherche portent sur la blockchain et ses applications. Il a publié chez Ellipses, l'ouvrage *Arithmétique et cryptologie*, réédité en 2020. Il s'intéresse à la vulgarisation des mathématiques et y participe en donnant de nombreuses conférences et à la diffusion de connaissances via la chaîne Maths Adultes. Gilles Bailly-Maitre est aussi très impliqué dans l'association MATH.en.JEANS dont il est membre du CA depuis 8 ans.



Ateliers (classés par niveaux : pensez à aller voir en fin de liste les ateliers multiniveaux et tous niveaux)

L3-02 Atelier-TP École

Apprendre les tables de multiplication de manière épanouissante, c'est possible

Nathalie BEN MOUSSA

Au temps où les enseignants essaient de montrer que l'apprentissage des mathématiques peut être épanouissant, le thème des tables de multiplication reste souvent assez résistant. Cet atelier propose des activités pour connaître les tables par cœur sans avoir l'impression de les avoir apprises mot à mot. Mot clé : calcul intelligent.

L3-03 Atelier-TP École

Structurer et rendre explicite l'enseignement de la résolution de problèmes

Christophe GILGER, Carole CORTAY

Cet atelier aura pour objectif d'approfondir le temps de la conférence : Quelle progression du CP au CM2 ? Pourquoi et comment utiliser une typologie de problèmes ? Pourquoi et comment utiliser la modélisation en barres ? Comment outiller les élèves afin de les aider dans cette tâche complexe ?

L3-04 Atelier-TP École, collège

Quand montrer trop vite les maths cachées bloque la vraie compréhension (PS/CM2)

Jean TOROMANOFF

3 notions présentées « évidemment » mais très malheureusement, par leur aspect concret : le comptage pour le dénombrement (plus largement « C'est quoi, au fait, un nombre ? ») ; la numération qui ancre le nombre comme suite de chiffres ; l'angle droit défini par l'équerre (ce qui renforce celui qui sait déjà et noie celui qui ne sait pas). Alternatives.

L3-05 Atelier-TP École, collège

Construire de nouveaux nombres : fractions et décimaux au C3, prolongement au C4

Bruno ROZANÈS, Stéphanie EVESQUE

À l'occasion du succès de l'ouvrage éponyme (éd. Canopé), nous nous questionnerons sur la chronologie d'introduction de ces nouveaux nombres. L'atelier sera centré sur des activités représentatives d'une programmation ayant à cœur de construire les fractions et les décimaux de façon cohérente et solide.

L3-06 Atelier-TP Collège

L'utilisation du jeu de go dans l'enseignement des mathématiques au collège

Antoine FENECH, Albert FENECH, Richard CABASSUT

Les participants découvriront le jeu de go. Une initiation leur sera proposée ainsi que des exemples d'utilisation de ce jeu de stratégie au sein du cours de mathématiques. Plusieurs thèmes seront abordés : le raisonnement, la résolution de problèmes, la géométrie. Une plateforme de jeu en ligne utilisable par les élèves sera également présentée.

L3-07 Com. Collège

Un enseignement décloisonné en cycle 4

Matthieu GAUD

Nous présenterons le projet « Décloisonnement en cycle 4 », récompensé par le Prix de l'Innovation CARDIE 2020, au collège REP+ PMF (17). Centré autour d'un labo de maths, l'enseignement par les grandeurs en triple niveaux met en pratique la manipulation pour une entrée progressive dans l'abstraction en individualisant les apprentissages.

L3-08 Atelier-TP Collège, lycée

ORIGAMIX 2 : les mathématiques se cachent encore sous les plis

Yves FARCY

La suite du voyage : des polyèdres étoilés aux pavages. De nouveaux pliages expérimentés en club ou en classe où l'on pourra encore admirer la beauté des mathématiques.

L3-09 Com. Collège, lycée

Modélisation en mathématiques. Modéliser peut-il s'enseigner ?

Sébastien DHERISSARD

Le socle a introduit la modélisation au cœur de nos objectifs. Les évaluations (DM à PISA) mesurent la maîtrise des élèves à modéliser. Mais peut-on enseigner la modélisation ? Comment et dans quels buts ? Des exemples seront présentés en 2de, en 1ère (ESM) et en maths complémentaires.

L3-10 Atelier-TP Lycée

Travailler l'oral en classe : l'exemple des murs pédagogiques

Gaëlle BUGNET, Luca AGOSTINO

Le travail de l'oral en cours de mathématiques interroge tout particulièrement dans l'optique de la préparation à l'épreuve du Grand Oral. À partir d'une mise en situation pédagogique (murs pédagogiques), cet atelier a l'objectif de partager des réflexions sur la place de cette compétence dans le parcours scolaire de l'élève.

L3-11 Com. Multiniveaux

Rendons leurs grandeurs aux mathématiques

Jean-Yves LUCAS

Les grandeurs sont les intermédiaires indispensables entre le monde et les mathématiques. En 1970, les programmes ont voulu totalement s'en affranchir. Réintroduites depuis par nécessité à l'école primaire et au collège, leur rôle n'a jamais été clairement explicité. Elles sont pourtant incontournables pour donner du sens aux mathématiques.

L3-12 Atelier-TP Multiniveaux

L'axiome de la Tortue

Florence NENY, Pierre ARNOUX

L'activité permet de faire (et faire faire) des maths en revisitant et en prolongeant un théorème de géométrie bien connu du collège, tout en simplifiant sa démonstration... Mais elle va vous mener bien, bien plus loin !

L3-13 Atelier-TP Multiniveaux

S'amuser avec les math (pour stimuler son cours)

Christie VASSILIAN

Poser une question intéressante, s'amuser avec : créativité de recherche des élèves, limitation de nos connaissances, usage de Python et GeoGebra (prendre un ordi), trouver et exploiter des ressources au travers de quelques « exemples concrets » choisis sur Numberphile, que j'ai expérimentés avec mes élèves, amusons-nous avec les math !

L3-14 Atelier-TP Multiniveaux

Les tableaux croisés dynamiques sur tableur en post-bac (BTS et IUT)

Anne-Sophie SUCHARD

Les tableaux croisés dynamiques (TCD) sont très largement utilisés dans les entreprises. Les TCD figurent dans de nombreux BUT ainsi qu'au programme de mathématiques du BTS Comptabilité et Gestion. Cet outil sera présenté à partir d'exemples expliqués pas à pas. J'utiliserai Excel mais on pourra utiliser LibreOffice ou GoogleSheet.



L3-15 Atelier-TP Tous niveaux

Où se cachent les courbes ?

Jean GLIERE

À partir d'exemples comme la cissoïde de Dioclès, la conchoïde de Nicomède, la quadrature d'Hippias, la néphroïde, la chaînette, la cycloïde, la spirale, la trochoïde, la lemniscate de Bernoulli, la cardioïde etc., je vous propose de retrouver les questions, les problèmes, les expériences, les découvertes derrière lesquels se cachent ces courbes.

L3-16 Atelier-TP Tous niveaux

Le bridge : un jeu au service des apprentissages

Géraldine GADÉ, Fabien GALLARD

Découverte des règles du bridge, un jeu qui permet un apprentissage dynamique et pertinent des compétences du programme tout en développant la concentration, la prise de décision, la confiance en soi et le vivre ensemble.

L3-17 Com. Tous niveaux

Mathéâtre : écrire et mettre en scène une histoire autour des mathématiques

François PERRIN, Caroline BENASSY

Présentation de la démarche de la cie Terraquée et d'un court extrait de spectacle. Mettre en scène les mathématiques c'est identifier les endroits où il y a du jeu, de l'ambiguïté, des questions... Choix collectif d'une ou plusieurs situations à mettre en jeu. Essais pratiques.

L3-18 Atelier-TP Tous niveaux

Le centre d'une figure est-il celui du disque inscrit ou celui du circonscrit ?

Robert FERREOL

Nous chercherons sur des exemples simples le (ou les) plus grand(s) disque(s) inclus et le (ou les) plus petit(s) disque(s) contenant et découvrirons ensemble leurs propriétés. Nous terminerons par la France stylisée (où l'on retrouvera Bourges !). Il faudra apporter crayon gomme compas, et stabilo.



L3-19 Atelier-TP Tous niveaux

Sophie Germain... le théorème de Fermat, la Tour Eiffel

Christophe RABUT

Deux parties dans cet atelier. 1. Présentation de la vie et du travail de Sophie Germain (1776-1831), mathématicienne géniale et méconnue. 2. Atelier pratique visant à l'apprentissage du travail en groupe par les élèves : par équipes de quatre, construire une tour de 50 cm de haut avec pour tout matériel 500 g de spaghettis et du fil à coudre.

L3-20 Com. Tous niveaux

Zoom sur Images des Mathématiques

Régis GOIFFON, René CORI, Philippe COLLIARD

Images des mathématiques présente la recherche mathématique en mots et images à un public extérieur au monde de la recherche. Quel est l'intérêt d'un tel site pour les enseignants ? Peut-on s'appuyer sur certains articles pour proposer des activités à des élèves ? D'autres questions émergeront au fil de l'atelier ou sur notre stand.

L3-21 Com. Tous niveaux

Les problèmes de Papy Michel. Les maths cachées dans notre quotidien.

Michel SOUFFLET

Sous ce terme nous proposerons quelques situations courantes qui donnent du sens aux maths cachées dedans, avec des exemples aussi divers que l'accord de guitare, l'alcool au volant, la transformation au rugby, le pass-sanitaire ou encore l'erreur en math qui a contribué à faire condamner Dreyfus... N'hésitez pas à venir avec vos problèmes !

Des brochures JEUX pour l'École et le Collège.

Des brochures APMEP

Les deux dernières brochures du groupe JEUX ont pris pour titre : « JEUX-Écollège » du fait que les activités proposées concernent aussi le cycle 4.

JEUX-École 3 porte sur les nombres et le calcul, JEUX-Écollège 4 porte sur l'algorithmique et la dernière brochure JEUX-Écollège 5 que vous pourrez découvrir à Jonzac porte sur la géométrie. Tous les domaines sont concernés.



Stand phare du Salon, l'**APMEP** y présentera ses nombreuses ressources et en particulier ses brochures JEUX. Vous pourrez bénéficier d'un tarif « spécial Journées » particulièrement avantageux. Une nouvelle brochure, JEUX-Écollège 5 sur la géométrie, sera en vente au stand.



La **Régionale APMEP de Lorraine** proposera ses propres publications dont le Petit VERT et les jeux qu'elle édite. Venez les pratiquer.



La **SBPMef**, Société Belge des Professeurs de Mathématiques d'expression française vous présentera quelques-unes de ses publications. Un autre regard sur l'enseignement des mathématiques.



Autour de l'**ADIREM** se tiendront les stands de Repères IREM, des Presses de Franche-Comté et bien sûr de certains IREM qui proposeront leurs propres publications.



Ce groupe **PUBLIMATH** alimente la base de données bibliographiques sur l'enseignement des mathématiques. C'est l'occasion de rencontrer l'équipe et pourquoi pas de la rejoindre.



IMAGE DES MATHS est une revue électronique qui a pour objectif de présenter, en mots et images, la recherche mathématique, mais aussi ses aspects historiques, culturels et sociologiques, le métier de mathématicien à l'extérieur de la communauté scientifique.



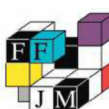
L'objectif de **MATH.en.JEANS** est de faire vivre les mathématiques par les jeunes selon les principes de la recherche mathématique. Elle permet aux jeunes de rencontrer des chercheur·e·s et de pratiquer une authentique démarche scientifique avec ses dimensions aussi bien théoriques qu'appliquées.



L'association **LES MATHS En SCÈNE** a pour but de changer le regard sur les Mathématiques par des actions pour le grand public et les scolaires : lier les arts aux sciences, concours Éloquenscience... les maths où on ne les attend pas !



Changer l'image des mathématiques auprès du grand public est l'objectif du **CIJM**, Comité International des Jeux Mathématiques composé de nombreuses associations qui organisent rallyes, tournois, compétitions et jeux mathématiques.



La **FFJM**, Fédération Française des Jeux Mathématiques, organise cette année le 36e championnat des jeux mathématiques et logiques pour les scolaires (du CE2 à la Terminale) et pour le grand public.



Les **Cahiers pédagogiques** sont une revue pédagogique issue des classes nouvelles, administrée par le **CRAP**, mouvement pédagogique qui a pour but de contribuer à l'évolution de l'enseignement et de la formation conformément aux exigences d'une société démocratique. Sa devise « changer l'école pour changer la société, changer la société pour changer l'école ».



Le **CLEA**, Comité de Liaison Enseignants et Astronomes, est une association qui réunit des enseignants et des astronomes professionnels pour promouvoir ensemble l'enseignement de l'astronomie à tous les niveaux de l'enseignement.



Les **gravures de Patrice JEENER** représentent de belles courbes mathématiques ! Elles célèbrent à la fois la beauté des mathématiques et l'art du graveur.



La **FÉDÉRATION FRANÇAISE DU BRIDGE** fait du bridge un outil pédagogique ! Contrairement aux idées reçues, le bridge n'est pas un jeu inaccessible réservé au 3ème âge ! Il se pratique dès 6 ans et permet de développer de multiples compétences. La FFB a créé des outils pédagogiques adaptés à la pratique du bridge à l'école.



ALEPH

Pour les élèves, des instruments en plastique translucide, souple et incassable et pour les professeurs des instruments en plexiglas pour tableau.



CALCUSO, c'est votre boutique en ligne spécialisée dans les calculatrices. Avec notre commande groupée en ligne, nous facilitons l'achat de fournitures scolaires pour les enseignants et les parents.



Ouvert sur tous les domaines du savoir, **DUNOD** édite pour un large public des ouvrages d'enseignement supérieur, d'accompagnement professionnel et de culture générale. Aujourd'hui, c'est un catalogue de plus de 4000 ouvrages en version papier comme en format numérique.



Créé par des enseignants il y a plus de 30 ans, **GÉNÉRATION 5** est aujourd'hui un acteur majeur du monde de l'éducation et s'adresse à tous les niveaux scolaires, de la maternelle à l'université : des innovations au service de l'intérêt pédagogique.



Hachette Éducation perpétue l'héritage laissé par Louis Hachette en innovant chaque année au gré de nouveaux usages, méthodes et pédagogies. Ainsi, Hachette Éducation propose désormais aux enseignants des manuels scolaires papier et numériques, des parcours d'exercices interactifs, des banques de ressources... et bien d'autres projets à venir !



Règles, rapporteurs et Pourcentageur © **MATH-en-MAIN**, des outils pédagogiques innovants pour faciliter l'apprentissage des maths du primaire au lycée. Outils autorisés aux épreuves du brevet et du bac, venez les découvrir.



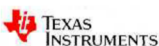
MATHLIVE est une plateforme web qui permet aux enseignants de mathématiques de réaliser des activités ludiques en classe de collège et lycée. La plateforme est basée sur la mise en commun, le traitement et l'analyse de résultats fournis par les élèves qui deviennent acteurs de leur apprentissage.



MATHWORKS des logiciels de calcul scientifique et d'ingénierie : MATLAB (algorithmes, analyses de données et développement d'applications), Simulink (environnement graphique de simulation et de conception). Venez prendre connaissance de projets pédagogiques utilisés par des professeurs de SI et de STI2D.



Venez rencontrer et échanger avec notre équipe pour découvrir les dernières nouveautés de la calculatrice **NUMWORKS** ! Nous serons ravis de vous voir !



En collaboration avec des enseignants formateurs français, **TEXAS INSTRUMENTS** s'est engagé dans l'apprentissage innovant des mathématiques, des sciences, des technologies et de l'ingénierie (STEM) pour les apprenants, de l'école primaire aux études supérieures.



VITTASCIENCE est une plateforme éducative pensée pour l'apprentissage du codage qui propose des outils innovants pour l'enseignement. Programmer des cartes, robots, jeux, etc., la seule limite est l'imagination !



Modalités d'inscriptions aux journées

Si vous le pouvez, **préférez l'inscription en ligne.** Cela facilitera grandement le travail des organisateurs. L'adresse est la suivante :

<http://jnjonzac.apmep.fr>



Si toutefois vous optez pour l'**inscription par courrier postal**, deux options sont envisagées :

- soit vous **téléchargez et imprimez le bulletin d'inscription**, que vous trouverez sur le site à l'adresse ci-contre au format pdf.
- soit vous demandez le **formulaire papier au secrétariat de l'APMEP** en joignant une enveloppe timbrée à votre adresse à :

APMEP Inscription aux Journées Nationales
26 rue Duméril 75013 PARIS

Dans les deux cas, envoyez votre bulletin d'inscription avant le 10 octobre avec votre règlement par chèque à l'ordre de : Journées Nationales 2022 APMEP Poitou-Charentes, accompagné d'une enveloppe timbrée à votre adresse, à l'adresse suivante :

Jacques CHAYÉ
JN JONZAC 2022
5 rue Emile Faguet 86000 POITIERS

Nous vous enverrons alors la confirmation de votre inscription.

Droits d'inscription

Ouverture des inscriptions début juillet 2022

Date d'inscription	Étudiant Stagiaire	Professeur des écoles	Adhérent	Autre
Jusqu'au 22 octobre	Gratuité	10 €	25 €	45 €
Sur place	Gratuité	10 €	50 €	60 €

Pour les nouveaux adhérents dont l'adhésion est antérieure au 19 septembre 2022, le tarif adhérent sera appliqué.

Adhésion « Spéciale Journées Nationales 2022 »

Si vous n'avez jamais été adhérent de l'APMEP, vous pourrez profiter d'une offre de première adhésion particulièrement intéressante, dite « **Journées 2022** » au tarif de **20 €**. Cette offre n'est valable que couplée avec une **inscription aux Journées validée avant le 19 septembre 2022**, elle vous permettra de bénéficier alors du tarif adhérent pour les Journées 2022. Pour rappel, l'APMEP est reconnue d'intérêt général, le montant de l'adhésion donne un crédit d'impôts à hauteur de 66 %.

Pour de plus amples renseignements, vous pouvez consulter le site de l'association : <https://www.apmep.fr/>

Le OFF des Journées à Jonzac

Contrairement à certaines habitudes prises dans l'organisation des Journées Nationales, ce OFF n'est pas destiné aux congressistes mais aux scolaires et grand public de Jonzac et des environs. La commune de Jonzac et la communauté de communes de Haute Saintonge nous ont accueillis à bras ouverts et nous ont grandement facilité la tâche dans l'organisation de ces Journées.

Aussi pour les en remercier et pour ancrer davantage ces Journées Nationales dans le Jonzacais, nous organisons, la veille des Journées, une animation

« **Où se cachent les mathématiques à Jonzac ?** » .

Les scolaires et le grand public seront conviés le **vendredi après-midi 21 octobre de 14 h à 18 h** à une sorte de mini Salon des Maths sous tente et en extérieur. Ils pourront participer aux ateliers proposés par le CIJM, la FFJM, les JEUX à Bruxelles et ceux de l'APMEP, devenir des math&magiciens avec Dominique Souder, construire une structure géante avec François Gaudel de Science Ouverte, faire des mathématiques en plein air avec le jeu des Sandwichs et le labyrinthe de Kangourou, faire des mathématiques dans Jonzac avec un rallye géolocalisé (Math City Map) et profiter des interventions de Manu Houdart (Very Math Trip) et de Marie Lhuissier (conteuse mathématicienne). Les tentes seront installées sur la place du Château.

Au cas où vous seriez sur place la veille des Journées, faites-nous le plaisir de venir participer à cette fête des mathématiques.



Visites pour les accompagnants

Dimanche à 10 h

Visite commentée à pied du patrimoine du cœur de ville de Jonzac

Le quartier médiéval se déploie depuis l'esplanade du château. Vous découvrirez lors de ce parcours les autres monuments de la ville : cloître des Carmes, église romane, temple, porte de ville sans oublier les rues pittoresques de Champagnac et des « galeries noires » à l'emplacement de l'ancien chemin de ronde.

Durée 1 h 30 - Tarif 3,50 € / personne - Maximum 40 personnes



Rue de Champagnac



Moulin à Eau de chez Bret

Dimanche à 14 h 30

Visite du Moulin à eau de chez Bret à Jonzac

Dans ce moulin à eau restauré à l'identique, le meunier vous expliquera les mécanismes et travail de la roue à aube et des meules entraînées par l'énergie de la rivière, qui permettent aujourd'hui la production artisanale à froid d'huile de noix. En plus du travail de la meunerie traditionnelle, c'est l'histoire de l'homme le long de la rivière qui vous est contée, en particulier avec une scénographie et une exposition des fouilles archéologiques de la villa gallo-romaine.

Durée 1 h 15 - Tarif 5,30 € / personne - Maximum 30 personnes

Lundi à 10 h

Visite commentée de la Maison de l'énergie et du Parc thermal

À la Maison de l'Énergie, l'aventure énergétique de la ville de Jonzac vous sera dûment présentée. Géothermie, chauffage urbain, biomasse, naissance de l'activité thermale puis du centre aquatique Les Antilles..., vous saurez tout de la « Belle histoire de l'eau » à Jonzac. À proximité, vous découvrirez aussi le Parc des thermes de Jonzac.

Durée 1 h 15 - Gratuit - Maximum 30 personnes



Maison de l'énergie



Maison de la Vigne à Archiac

Lundi à 15 h

Visite commentée de la Maison de la Vigne et des Saveurs à Archiac

Espace dédiée à l'univers du vignoble du cognac, présentation de l'histoire du vignoble, de la culture de la vigne, de la distillation et de l'élaboration du cognac et du pineau des Charentes. Une dégustation sera servie en fin de visite.

Tarif 3 €/personne - Maximum 40 personnes

Important : la Maison de la vigne se situe à environ 12 km de Jonzac. Le déplacement se fera en voiture individuelle et covoiturage.

Rendez-vous 14 h 30 place du 8 Mai à Jonzac.

Les thermes de Jonzac

Visite guidée les 23 et 24 octobre à partir de 16 h 30.

Durée 40 min - Gratuit

Bonus : L'établissement thermal de Jonzac vous fait profiter d'un soin bien-être et détente au tarif préférentiel de 45 €.

Le Forfait Escapade Découverte comprend :

- bain de kaolin
- jets en piscine
- onnée thermale
- couloir de marche

Attention : l'inscription se fait directement auprès du service réservation des thermes au 05 46 48 55 96. Le plus tôt sera le mieux !



Thermes de Jonzac

Visite commentée du Château de Jonzac*

Le château —XVe - XIXe siècles, classé Monument Historique— est le monument emblématique de la ville de Jonzac. Sa visite permet de parcourir un millénaire d'histoire et d'évoquer en particulier la guerre de cent ans, les guerres de religion ou le passage du jeune Louis XIV. À l'intérieur les salles des Mariages et du Conseil municipal ont des airs de musée : tableaux datant de l'ancien régime, mobilier, décorations. Le théâtre à l'italienne est le joyau du château.

Début de la visite 15 h. Durée 1 h - Tarif 3,80 €/personne - Maximum 40 personnes



Château de Jonzac



Cloître des Carmes

Visite commentée du Patrimoine du cœur de ville*

Le quartier médiéval se déploie depuis l'esplanade du château. Vous découvrirez lors de ce parcours les autres monuments de la ville : cloître des Carmes, église romane, temple, porte de ville sans oublier les rues pittoresques de Champagnac et des « galeries noires » à l'emplacement de l'ancien chemin de ronde.

Début de la visite 16 h 15. Durée 1 h 30 - Tarif 3,50 €/personne - Maximum 40 personnes

** On peut bénéficier d'un tarif Pass englobant les deux précédentes visites : 5,80€/personne.*

La centrale nucléaire de Brault Saint Louis

Visite commentée de la centrale nucléaire située à côté de Blaye. Comment anticiper la demande et la production, le surplus, la température de l'eau rejetée, la consommation, les marées ; les risques ...

Départ 14 h gratuit, en covoiturage. Maximum 30 personnes.



Centrale de Blaye

En parallèle de ces visites guidées, les congressistes et les accompagnants peuvent profiter de sites proches et plus lointains.

L'office du tourisme de Jonzac sera présent au salon des exposants et répondra à toutes vos questions. En attendant, voici une petite sélection de ce que vous pourrez faire à Jonzac et alentours.

- Découvrir Jonzac autrement ? Le **parcours Terra Aventura** . Application gratuite.
- Une petite promenade mathématique dans Jonzac, pourquoi pas ? Des défis « grand public » à relever avec le parcours MathCityMap proposé dans le OFF du vendredi aux Jonzacais. Application gratuite à télécharger.
- Ne pas oublier les maillots de bain pour aller au Parc aquatique des Antilles de Jonzac - espace détente ou espace ludique. Chaque

congressiste aura une entrée gratuite. Pour des entrées supplémentaires : billetterie en ligne sur www.lesantillesdejonzac.com

- Et des sites plus lointains à **Pons** avec son donjon et l'hôpital des pèlerins, au **port Vitrezay** et ses croisières, au **parc Mysterra** à Montendre, à la **Citadelle de Blaye**, au musée de la BD à Angoulême.

- Visiter une maison de cognac à Cognac, découvrir le village de **Talmont** sur Gironde, faire le tour des arènes de **Saintes**, ...



Parc aquatique des Antilles de Jonzac



Citadelle de Blaye



Abbaye de Talmont

Emploi du temps des Journées

	Vendredi 21 octobre	Samedi 22 octobre	Dimanche 23 octobre	Lundi 24 octobre	Mardi 25 octobre
9 h	Contes mathématiques		Conférences et ateliers	Conférences et ateliers	Assemblée Générale
10 h			Salon des exposants		
11 h			Salon des exposants	Conférences et ateliers	Conférence de clôture
12 h		Réunions des Régionales			
13 h		Accueil	Repas	Repas	Repas
14 h	Où se cachent les mathématiques à Jonzac ?	Ouverture des Journées	Salon des exposants	Questions d'actualité	Visites pour tous
15 h		Conférence inaugurale			
16 h			Salon des exposants		
17 h			Commissions nationales	Conférences et ateliers	
18 h					
				Accueil Municipalité	
21 h		Spectacle Very Math Trip	Banquet des Journées	Spectacle Math & Magie	

Remerciements

L'organisation de telles Journées ne peut être réalisable sans des aides diverses, au-delà du groupe des bénévoles qui s'est impliqué si fortement depuis trois ans. Merci tout d'abord à Sébastien Soucaze et à Jean-Paul Bardoulat. Le premier pour le suivi actif du bon déroulement des différentes phases de l'organisation et le second pour le gros travail que représente la mise en page de ce BGV.

Merci à Monsieur Belot, président de la Communauté de Communes de Haute-Saintonge, qui a accueilli notre projet avec enthousiasme et nous a ouvert toutes les portes, merci à Monsieur Cabri, Maire de Jonzac, et à Madame Martin, sa première adjointe, qui ont accédé à toutes nos demandes et même bien au-delà et enfin merci à Madame Laferrère, proviseure du lycée Jean Hyppolite, d'avoir accepté d'accueillir si chaleureusement nos Journées dans son établissement.

