



JAM Académie  
Orléans  
Tours

**Journée académique  
des mathématiques**

***Mercredi 5 juin 2024***

**UFR Sciences et Techniques de Tours**

Le Rectorat de l'Académie d'Orléans-Tours, l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public (APMEP), l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE CVL), l'Institut Denis POISSON, l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des mathématiques (IREM) et les Universités d'Orléans et de Tours, se sont regroupés pour organiser la 27<sup>ième</sup> «Journée académique des Mathématiques».

Elle se déroulera le **mercredi 5 juin 2024 à l'UFR Sciences et Techniques, université de Tours.**

Cette manifestation, placée sous le haut patronage du Recteur, est un temps fort dans la formation des enseignants et des stagiaires de mathématiques. Elle a pour objectifs :

- des échanges entre pairs, notamment à propos de pratiques innovantes suscitant la réflexion critique ;
- l'information sur les recherches actuelles d'enseignants chercheurs, utile à la compréhension des évolutions de la discipline ;
- un approfondissement des connaissances scientifiques, dans une perspective interdisciplinaire permettant une meilleure mise en pratique de programmes nouveaux.

Cette année, pour favoriser la présence des professeurs qui sont aussi parents de jeunes enfants, **une garderie est proposée pour les enfants de 3 à 10 ans** ; en effet, les élèves de la filière Animation Enfance et Personnes Agées du lycée professionnel François CLOUET, accompagnés de leurs enseignants, leur proposeront un encadrement adapté sous réserve d'inscription préalable.

JAM

# Le programme de la journée

<b>8 h 30</b>	Accueil Café
<b>9 h 00</b>	Ouverture en présence du Recteur de l'académie d'Orléans-Tours et du président de l'Université de Tours.
<b>9 h 15</b>	Présentation de la journée
<b>9 h 30</b>	Concours et nouvelle épreuve CM2-6 <sup>ème</sup> du Rallye mathématique du Centre
<b>10 h 00</b>	Conférence « <b>De Poincaré à Perelman : une odysée mathématique du 20ème siècle</b> », par <b>Gérard BESSON</b> , Directeur de Recherches CNRS émérite à l'Institut Fourier de Grenoble
<b>11 h 30</b>	Expositions et stands
<b>12 h 00</b>	Repas buffet, café
<b>13 h 30</b>	Exposés (1h) : série 1 Ateliers (30 min) : séries 1 et 2
	Pause et stands
<b>15 h 00</b>	Exposés (1h) : série 2 Ateliers (30 min) : séries 3 et 4
<b>16 h 15</b>	Clôture de la journée
<b>16 h 30</b>	Assemblée générale de l'IREM
<b>Tout au long de la journée</b>	Brochures APMEP Stand Texas Instruments Stand CASIO Stand Numworks Stand LaboMaths Société JARRETY

# Conférence

10 h 00 – 11 h 30

**Gérard BESSON**

Directeur de Recherches CNRS émérite à l'institut Fourier de Grenoble,

**« De Poincaré à Perelman : une odysée mathématique du 20ème siècle »**

En 1904, le mathématicien français Henri Poincaré propose un critère simple pour vérifier qu'un espace à trois dimensions fini et sans bordure est une sphère. La conjecture de Poincaré était née ! Cette assertion sans démonstration est le début d'une grande aventure scientifique qui a occupé tout le 20ème siècle. La preuve de sa véracité a été donnée au début du 21ème par le mathématicien russe Grigori Perelman.

Dans cette conférence, Gérard Besson nous propose le récit de cette épopée aux multiples rebondissements, qui relève de la branche des mathématiques appelée « topologie algébrique » et engage divers mathématiciens : Poincaré, Thurston, Hamilton, Perelman.



# Ateliers/Exposés

Deux sessions sont proposées, l'une débute à 13 h 30, l'autre à 15 h 00.

Lors de chaque session, vous assisterez soit à un exposé d'une heure, soit à un atelier ou à une JAM junior d'une demi-heure.

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les initiales E pour exposé, A pour atelier et JJ pour une JAM junior.

La liste des exposés/ateliers/JAM juniors sera affichée sur place.

Ref	Titre de l'atelier/exposé	Descriptif	Sessions			
			13h30 - 14h	14h15 - 14h45	15h - 15h30	15h45 - 16h15
E1	Simulation de variables aléatoires de lois usuelles.	L'objectif de cet exposé est de présenter quelques méthodes élémentaires de simulation de lois de probabilité usuelles et de présenter des exemples de programmes sur Python qui simulent de telles lois. Seront ensuite vues en application la simulation d'un vol et d'un jeu de pile/face. Il est conseillé de se munir d'un ordinateur avec Python.	X			
E8	Des puzzles, des défis, des énigmes, des casse-têtes !	Découvrez, manipulez et expérimentez une vingtaine d'activités du projet la "boîte logique" au service des apprentissages.	X			
E2	Les maths et les Simpson	À travers la série très populaire des Simpson, une fine analyse des mathématiques présentes dans divers épisodes sera proposée.	X			
A2	La mallette pédagogique Cormécouli	La mallette Cormécouli est un outil à la croisée des chemins entre mathématique et histoire, permettant de travailler sur la proportionnalité, les grandeurs (conversion), la compréhension de numération. Basée sur les archives des comptabilités des villes d'Orléans, Tours et Amboise, elle s'appuie sur des sources historiques permettant d'aborder aussi avec les élèves des questions historiques. L'atelier sera l'occasion de découvrir et tester le matériel.			X	X
E3	CCTPDCCP — Comment Coder Tetris® en Python™ en Deux Coups de Cuillère à Pot ?	À quoi peuvent servir les mathématiques quand on programme une version courte du jeu culte Tetris® ? L'exposé montre les aspects didactiques ou pédagogiques en jeu et ouvre des perspectives sur le Grand oral, épreuve terminale du baccalauréat.			X	
E4	Exemples d'utilisation d'Overleaf et de LuaLaTeX	L'exposé s'adressera d'abord aux débutants en détaillant le fonctionnement de l'éditeur LaTeX collaboratif en ligne Overleaf. Un exemple de création de sujet blanc (type Bac ou DNB) illustrera cette première partie. Pour les utilisateurs plus experts, différents exemples d'utilisation de LuaLaTeX seront présentés (pour automatiser des calculs, créer des exercices à données aléatoires...). Un temps de prise en main sur ordinateur sera proposé. Il est conseillé de se munir d'un ordinateur	X		X	

<b>A3</b>	Mots "bloquants" en mathématiques	Comment l'incompréhension d'un mot ou d'une expression est-elle un frein pour les élèves dans leur apprentissage en mathématiques ? De façon à favoriser son autonomie, comment aider l'élève à prendre conscience de l'importance de l'appropriation et de l'utilisation d'un langage précis et rigoureux en mathématiques pour pouvoir comprendre, reformuler, raisonner et transmettre ses idées dans le cadre d'une résolution de problèmes ?			X	X
<b>E7</b>	Plateforme de questions flash Automaths	L'atelier présente la plateforme en ligne Automaths permettant d'exercer des automatismes ou des capacités de la 6e à la terminale, voie générale, technologique et professionnelle au lycée (QCM à réponses uniques ou multiples, questions flash, Vrai/Faux). L'atelier sera aussi l'occasion de prendre en main la plateforme, d'échanger sur les fonctionnalités et les expériences vécues.	X			X
<b>E5</b>	Enseigner les mathématiques à des élèves non francophones	Comment un élève peut-il réussir en mathématiques lorsque cet enseignement lui est délivré dans une langue étrangère ? L'exposé propose un regard transversal sur la manière d'enseigner dans un contexte multilingue à travers différentes situations vécues en section européenne, en section internationale, en UPE2A (élèves allophones), en établissement en Nouvelle Calédonie et en lycée français à l'étranger. Des vidéos et des documents seront proposés en appui.	X			
<b>JJ1</b>	La DNL maths en allemand, l'occasion vivre les maths autrement	Des élèves de première européenne présenteront plusieurs activités et ce qu'elles leurs ont apporté. Certaines activités sont l'occasion de créer du débat et d'encourager la prise de parole. D'autres permettent de porter un autre regard sur la pratique des mathématiques. Les élèves nous inviteront à prendre part à certaines activités et témoigneront de ce que cette année de maths en allemand leur a apporté. Si la connaissance de l'allemand est un plus, les élèves feront en sorte de s'adresser aussi au public non germaniste.	X	X		
<b>JJ2</b>	Mathématiques à l'oral!	Des élèves intéressés par une poursuite d'études Postbac en mathématiques présenteront à l'oral quelques problèmes mathématiques issus de leurs recherches personnelles, faisant écho au programme de la spécialité mathématiques au lycée.	X	X		
<b>E6</b>	Moodle trip à la mode de Caen	Vivez l'expérience immersive d'un parcours ludifié sur Moodle. Un petit tour gastronomique pour (re)découvrir les activités et les ressources de notre Moodle académique et vous mettre en appétit avant l'arrivée imminente d'Elea.  Ingrédients de base : <ul style="list-style-type: none"> <li>• de préférence un ordinateur portable chargé, plutôt qu'une tablette ou un smartphone</li> <li>• un casque ou une paire d'écouteurs</li> <li>• une souris</li> <li>• vos identifiants ENT.</li> </ul>	X			
<b>A5</b>	Atelier TI	Intervention proposée par TI.	X		X	
<b>A6</b>	Atelier Casio	Intervention proposée par Casio.	X		X	

## Côté pratique

L'inscription à la JAM, avec la possibilité de souscrire au repas et à l'accueil des enfants de 3 à 10 ans, s'effectue depuis le [framaform](#).

Si vous enseignez dans le secondaire, cette inscription vous permettra d'obtenir un OM sans frais.

Merci de bien prévenir votre chef d'établissement en amont.

<b>Lieu, date et horaires de la JAM</b>	Parc Grandmont, 31 Av. Monge Bâtiment G, 37200 Tours. Mercredi 5 juin de 8h30 à 16h30.
<b>Choix des ateliers</b>	Possibilité d'effectuer trois choix pour chacune des sessions de 13h30 et 15h00. Nous vous attribuerons une place en fonction du nombre de demandes.
<b>Repas</b>	Possibilité de déjeuner au CROUS au prix de 14 €. La réservation et le paiement s'effectuent en ligne via le lien <a href="#">helloasso</a> . Les animateurs se verront offrir le repas.
<b>Accueil des enfants de 3 à 10 ans</b>	Possibilité d'accueillir vos enfants de 3 à 10 ans pendant cette journée sur inscription. Les parents se chargent d'apporter leurs repas.
<b>Programme</b>	Le programme <b>définitif</b> sera accessible <a href="#">ici</a> .

### Remerciements :

- Nous remercions les **partenaires** ci-dessous qui nous ont permis de réaliser cette 27<sup>ème</sup> JAM dans les meilleures conditions.



- Nous remercions **les élèves** du baccalauréat professionnel Communication Visuelle du lycée d'Arsonval pour l'élaboration de l'affiche, les élèves en formation Métiers de l'Accueil du lycée Victor Laloux pour l'accueil sur le site de l'université, les élèves de la filière Animation Enfance Personnes âgées du lycée François Clouet pour la garderie des enfants, ainsi que **leurs professeurs** et les **chefs d'établissement**.

### Contacts :

Aliénor DEFAUX IA-IPR de mathématiques – [alienor.defaux@ac-orleans-tours.fr](mailto:alienor.defaux@ac-orleans-tours.fr)

Anne FAYON, IEN mathématiques physique-chimie – [anne.fayon@ac-orleans-tours.fr](mailto:anne.fayon@ac-orleans-tours.fr)

# JAM