



## APMEP - LORRAINE

# JOURNÉE RÉGIONALE DES MATHÉMATIQUES

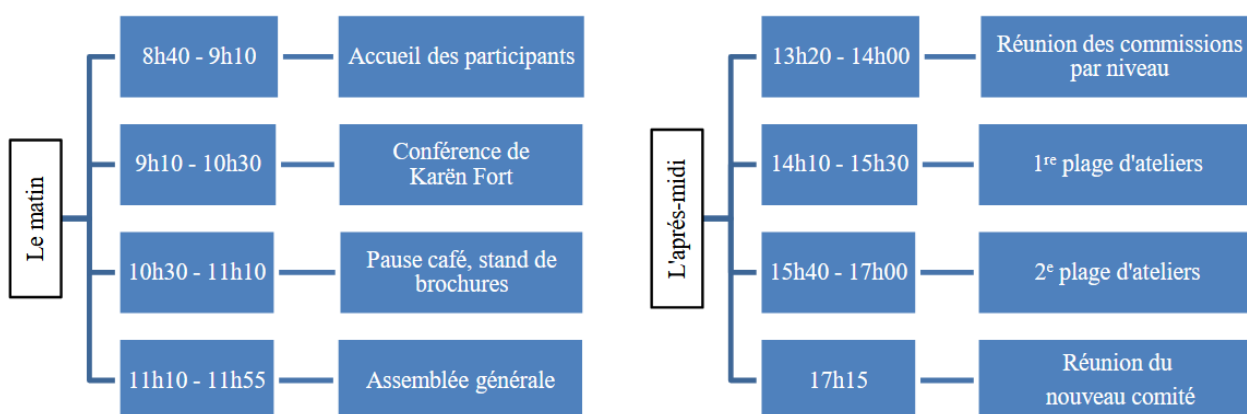
**MERCREDI 20 MARS 2024**

**À Vandœuvre-lès-Nancy**

**Le matin : à la faculté des Sciences, boulevard des Aiguillettes**

**L'après-midi : au collège Callot, 12 rue Jacques Callot**

### PLANNING DE LA JOURNÉE



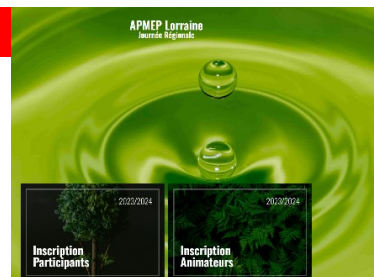
**12h00 – 13h20 : Pause repas**

**Possibilité de prendre son repas à la cité scolaire Callot à 12h30 : 60 places à 8,75 € par personne (inscription obligatoire en page 5)**

**Inscriptions à faire en ligne en suivant ce lien :**

### Inscriptions

- Conférence de Karën Fort : page 2
- Commissions par niveaux d'enseignement : page 2
- Ateliers : pages 2 – 4
- Contacts en cas de problème concernant l'inscription ou le paiement des repas : page 5
- Inscription au repas + paiement en ligne par CB : page 5
- Accès au lycée et parking : page 5
- APMEP Lorraine : à (re)découvrir sur le site + stand + rallye : page 6



## Conférence de Karën Fort : 9h10 – 10h30

### Les outils de Traitement Automatique des Langues : une opportunité pédagogique peut en cacher une autre

Les outils de traitement automatique des langues (TAL), dont ChatGPT est le parangon, ont envahi nos vies très soudainement, y compris nos vies d'enseignants. Loin des injonctions à l'innovation, je souhaite lors de cette rencontre détricoter certains mythes concernant ces outils, en montrant les limites et la portée réelle. Cette approche critique présente à mon avis une réelle opportunité pédagogique, encapacitatrice et émancipatrice pour les élèves.

Karën Fort, Maîtresse de Conférences à la Sorbonne, chercheuse au Loria de Nancy



## Commissions par niveaux d'enseignement : 13h20 – 14h00

### Commission 1<sup>er</sup> degré et collège animée par Sébastien Daniel

- nième réforme avec la mise en place des groupes de niveau en 6e/5e
- lien école/collège
- actions concrètes à développer : réunion autour des sujets DNB ? goûter ?
- questions d'actualité

### Commission lycée animée par Anas Mtalaa

- contextualisation de l'évolution de l'enseignement des mathématiques au lycée
- proposition et revendication de l'APMEP
- état actuel de l'enseignement des mathématiques au lycée
- annonces et informations complémentaires

### Commission enseignement supérieur, formation des maîtres animée par André Stef

- nouvelles formations Université de Lorraine rentrée 2024
- formation initiale des enseignants : réforme de la formation, selon les informations disponibles à la date de la Journée Régionale
- questions d'actualité

### Commission lycée professionnel animée par Céline Schneider et Eric Thiebaut

- état actuel de l'enseignement des mathématiques au lycée professionnel compte tenu de la réforme annoncée
- questions d'actualité et informations complémentaires

## 1<sup>re</sup> plage d'ateliers de A1 à A7 : 14h10 – 15h30

### **A01 : TRIO**

Sébastien Lozano, collègue Jean Lurçat, Frouard

**Descriptif** : Un TRIO à taille humaine, des fiches TRIO-défi, un concours TRIO-interclasses, de sa version originale à ses déclinaisons, venez découvrir ou redécouvrir ce jeu permettant de développer des compétences de calcul mental mais qui demande aussi des qualités d'observation. Les compétences chercher, raisonner, calculer et communiquer y sont donc largement exploitées, la dernière pouvant trouver une place centrale dans l'utilisation en classe entière.

**Public** : Cycles 3 et 4

### **A02 : Enseigner les fractions au cycle 3 (école, collège)**

Serge Petit, retraité

**Descriptif** : Cet atelier qui sera davantage un « atelier-communication » relatera un travail réalisé sur deux années en classes de REP portant sur l'enseignement des fractions. Seront abordés les points suivants :

Qu'est-ce qu'une fraction ? (du point de vue des mathématiques)

Que retenir de la définition mathématique du concept de fraction pour son enseignement ?

Quelle stratégie mettre en place en classe de REP (et peut-être aussi dans les autres) pour donner du sens aux fractions et inhiber les principales erreurs commises par les élèves (voire par certains adultes) à propos des fractions ?

**Public** : Tout public intéressé par cette thématique (professeur des écoles, de collège, formateurs, inspecteurs)

### **A03 : Atelier programmation Python**

**Cécile Dieumegard**, responsable commerciale chez NumWorks

**Descriptif** : Découvrez l'application Python sur la calculatrice NumWorks autour d'activités pédagogiques que vous pourrez refaire en classe avec vos élèves !

**Public** : Enseignants de lycée

### **A04 : Mathématiques classifiées – Comment classer les objets mathématiques ?**

**Thierry Meyrath**, Université du Luxembourg

**Descriptif** : Le concept de classification des objets, c-à-d leur regroupement en différentes catégories selon certains critères, joue un rôle important dans de nombreuses sciences, comme la biologie ou la chimie. Il en va de même en mathématiques et de nombreux mathématiciens se penchent sur la question de la classification des objets. Dans cet atelier nous présentons quelques contenus d'un nouvel atelier du Scienceteens Lab de l'Université du Luxembourg qui a pour but de présenter le concept de classification d'objets aux élèves du secondaire et d'illustrer son importance dans les mathématiques. À l'aide d'exemples concrets comme des formes géométriques, des graphes ou des nœuds, les participants voient comment les objets mathématiques peuvent être classifiés et comment les propriétés dites invariantes peuvent être utilisées pour distinguer les objets. L'atelier est en partie interactif et les participants sont invités à tester quelques-unes des activités pour élèves par eux-mêmes.

**Tout public**

### **A05 : Algorithmique débranché avec un jeu de cartes**

**Vincent Cantus**, lycée Saint-Exupéry de Fameck

**Descriptif** : L'atelier permet de découvrir comment, à l'aide de cartes numérotées, on peut :

- s'éloigner progressivement du langage naturel pour se mettre dans la peau de l'ordinateur ;
- faciliter la découverte des différentes étapes d'un algorithme.

**Public** : professeurs de lycée ou curieux

**Matériel à apporter** : des cartes numérotées (jeu de cartes classiques, Uno, cartes fabriquées soi-même)

### **A06 : Le raisonnement par récurrence : simple à apprendre ?**

**Denis Gardes**, retraité

**Descriptif** : Nous présenterons un questionnaire sur le raisonnement par récurrence donné à une centaine d'élèves de Terminale puis nous analyserons leurs productions afin d'identifier les difficultés de compréhension et de mise en œuvre de ce raisonnement et enfin nous proposerons des pistes de remédiation.

**Public** : Enseignants de lycée

### **A07 : LaTeX pour tous**

**Gilles Waehren**, lycée Jean de Pange, Sarreguemines

**Descriptif** : Longtemps réservé à des profs de maths amateurs de programmation compliquée et d'installation de logiciels complexes, le langage de description LaTeX s'est singulièrement démocratisé. Nombre de projets sur le Web recourent à son système de compilation automatisée. Mais surtout, le site overleaf permet de produire des documents en ligne sans installation et avec une version à jour en permanence. Cette commodité nous permettra de découvrir les packages qui ont été tout spécialement conçus pour les enseignants du collège et du lycée.

**Tout public**

## **2<sup>e</sup> plage d'ateliers de B1 à B7 : 15h40 – 17h00**

### **B01 : Illustrons nos pauses lecture**

**Laetitia Ludwigs**, collège Gruber, Colombey-les-Belles

**Marie Pacaud**, collège Gruber, Colombey-les-Belles

**Descriptif** : Venez créer vos marque-pages aux allures de frises géométriques ! Le but recherché est de réaliser des constructions géométriques pour décorer cet accessoire utile au quotidien. Dans les diverses expérimentations menées, cette activité a permis de revenir sur les différentes transformations du plan, mais attention, certaines peuvent être interdites ! Nous réfléchirons également ensemble à d'autres applications possibles. Chacun pourra constater qu'on peut allier lecture et mathématiques avec plaisir !

Merci de venir avec votre matériel de géométrie (règle, compas, équerre, rapporteur), un crayon à papier et des crayons de couleur.

**Public** : Cycle 4

### **B02 : LEGODOKU**

**Sébastien Lozano**, collègue Jean Lurçat, Frouard

**Manon Olivera**, INSPE M1MEEF

**Descriptif** : Des couleurs et des défis déductifs. Venez découvrir une version originale du sudoku avec des legos : le legodoku. Seul, en groupes ou en face-à-face, il s'agira de résoudre des puzzles. Les compétences *chercher* et *raisonner* sont largement exploitées.

**Public** : Cycles 3 et 4

### **B03 : Mise en scène d'une tâche complexe sur la notion de fonction - utilisation de Python**

**Abir Marina**, lycée Beau Jardin, Saint-Dié-des-Vosges - Formatrice T3

**Descriptif** : Dans cet atelier, nous partirons d'une activité classique sur les variations de fonctions en créant un contexte attractif pour les jeunes. Nous verrons comment gérer l'animation des différents groupes à l'aide de tableaux latéraux et comment permettre à tous d'aboutir quel que soit leur niveau en différenciant les aides apportées. Les élèves utilisent dans cette activité Socrative, GeoGebra, la calculatrice ou un tableur. Nous aborderons également la place de l'oral lors de la restitution (préparation pour le Grand Oral). Enfin, nous prolongerons l'activité avec une résolution à l'aide d'un programme en langage Python.

**Public** : Professeurs de lycée

**Matériel** : Ordinateur avec Edupython ou calculatrice TI Python (j'aurai du matériel à mettre à disposition)

### **B04 : Assistants de preuve et apprentissage du raisonnement**

**Isabelle Dubois**, IECL, M.I.M., Université de Lorraine

**Descriptif** : Depuis quelques années des expérimentations pédagogiques sont menées en niveau L1, concernant l'utilisation d'un logiciel "Assistant de preuve" pour l'apprentissage du raisonnement en mathématiques. Nous présenterons dans cet atelier quelques logiciels et interfaces existants, puis nous proposerons aux participants d'expérimenter leur utilisation au travers d'exercices (de niveau lycée à L1).

**Public** : toute personne intéressée.

**Matériel** : Ordinateur portable (tout système : Windows, Mac OS, Linux). Il sera souhaitable d'installer au préalable sur sa machine le logiciel principal présenté (information sur celui-ci à venir), mais il sera toujours possible d'utiliser un autre logiciel via un navigateur, sans installation.

### **B05 : (Re)découvrez MATH.en.JEANS**

**Samuel Tapie**, IECL, F.S.T., Université de Lorraine

**Descriptif** : Math.en.Jeans propose de mettre un petit groupe d'élèves en situation de recherche, tout au long d'une année scolaire, sur des sujets proposés par un chercheur de la région. La recherche est encadrée chaque semaine par un enseignant, les progrès sont suivis et accompagnés par le chercheur, et les élèves présentent leurs résultats lors d'un congrès régional en fin d'année. Surprises et découvertes garanties !

Dans cet atelier, venez vous mettre durant 1h20 dans la peau d'un participant à un mini-atelier Math.en.Jeans. Vous explorerez par petits groupes des sujets de recherche proposés par les chercheurs qui animent l'atelier, puis vous exposerez vos résultats aux autres groupes. Vivez un bref plongeon dans les ateliers Math.en.Jeans pour voir comment cette approche permet de remettre "chercher, raisonner, communiquer..." et s'amuser au cœur des mathématiques !

**Tout public**

### **B06 : Résolution d'un problème sur un temps long à l'école et au collège**

**Denis Gardes**, retraité

**Descriptif** : L'atelier décrira le dispositif mis en place à propos de la résolution d'un problème sur un temps long (de six à huit mois) dans des classes des cycles 2, 3 et 4. Nous étudierons les caractéristiques de l'énoncé, du dispositif et montrerons à travers des productions d'élèves les apprentissages mathématiques et méthodologiques obtenus.

**Public** : Enseignants du primaire et de collège

### **B07 : Quelques jeux sur graphe**

**Julien Bernat**, INSPE, IECL, Université de Lorraine

**Descriptif** : Le cadre de la théorie des graphes reste insuffisamment exploité dans le contexte des mathématiques scolaires, malgré de nombreuses situations permettant la manipulation, l'observation puis l'étude de propriétés mathématiques, avec des objets pas nécessairement formalisés. Le but de cet atelier est de présenter quelques exemples plus ou moins connus que les professeurs de divers niveaux pourraient exploiter afin de développer diverses compétences mathématiques des élèves.

**Public** : Professeurs du secondaire, éventuellement cycle 3 ou au-delà du secondaire

## Contacts

En cas de problème pour ce qui concerne le paiement des repas, vous pouvez contacter : Anas Mtalaa

[Anas.Mtalaa@ac-nancy-metz.fr](mailto:Anas.Mtalaa@ac-nancy-metz.fr)

Pour toute question concernant l'inscription, vous pouvez contacter :

Christelle Kunc : [christelle.kunc@ac-nancy-metz.fr](mailto:christelle.kunc@ac-nancy-metz.fr) ou Valérie Pallez : [valerie.pallez@ac-nancy-metz.fr](mailto:valerie.pallez@ac-nancy-metz.fr)

## Repas à la cité scolaire Callot : 12h30

60 places sont disponibles à la cantine de la cité scolaire Callot au tarif de 8,75 €.



**La réservation d'un repas ne sera effective qu'après le paiement du repas.**

Celui-ci s'effectue indépendamment de l'inscription aux ateliers et **uniquement par CB avant le 10/03/2024** à partir du lien suivant : [paiement d'un repas](#) ou à l'aide du Code QR ci-contre :

## Accès et parking

### Le matin

À la **faculté des Sciences**, boulevard des Aiguillettes à Vandœuvre-lès-Nancy : la conférence aura lieu en **amphi VG 8** (amphi 8), bâtiment Victor Grignard, **entrée 9C** face au bâtiment de math.

### L'après-midi

Au **collège Callot**, 12 rue Jacques Callot à Vandœuvre-lès-Nancy (bâtiment à l'intérieur de la cité scolaire Callot)



## Fin de la journée à 17h00

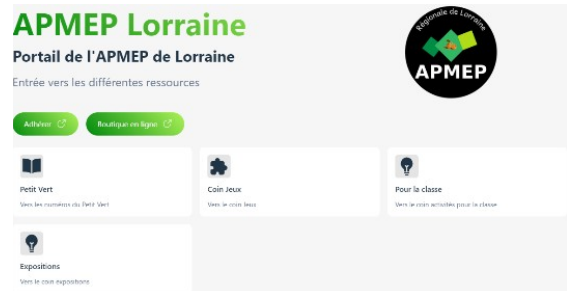
Nous invitons toutes celles et ceux qui veulent aider à faire vivre l'association (ou même ceux qui l'ont déjà fait l'année dernière) en participant à l'une de nos actions, sans forcément être dans le comité, à **se réunir à partir de 17h15 à l'IREM** pour échanger entre nous. Vos idées et votre aide, même ponctuelles, sont indispensables à la pérennité de notre association et des ressources qu'elle vous propose.

Nous concluons ces échanges avec un moment de convivialité et de pizzas nancéiennes.

## À (re)découvrir

### [Le site de l'APMEP Lorraine](#)

- ✓ [Vers les numéros du Petit Vert](#)
- ✓ [Vers le coin jeu](#)
- ✓ [Vers le coin activités pour la classe](#)
- ✓ [Vers le coin expositions](#)



*Suite aux malversations dont a été victime notre site, nous ne sommes pas en mesure de vous fournir toutes les ressources dont il dispose. Toutes les personnes ayant des compétences dans la gestion d'un site sont les bienvenues pour aider à sa reconstruction. Pour cela, contacter [Sébastien Daniel : president@apmeplorraine.fr](mailto:Sebastien.Daniel@apmeplorraine.fr)*

### Le stand de la régionale Lorraine de l'APMEP à partir de 13h30 au collège Callot

Vous y trouverez à l'achat :

- les brochures de l'APMEP :

- ✓ Récréations philosophiques
- ✓ Et si on prenait la tangente
- ✓ Jeux-Écollège 4
- ✓ Jeux-Écollège 5
- ✓ Match Point
- ✓ ...



- les puzzles de l'APMEP Lorraine :



Les carrés de MacMahon



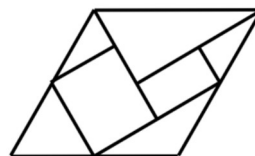
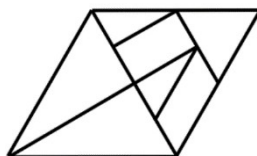
Puzzle à 7 triangles



Pyramide Aztèque

- deux nouveaux puzzles de l'APMEP Lorraine : **LE LOSANGRAM** et **LE LOSANGE de METZ**

**NOUVEAU**



## À ne pas manquer : le rallye de l'APMEP Lorraine

**Vendredi 19 avril 2024**

Le rallye mathématique de Lorraine est proposé aux 3<sup>e</sup> de collège et de LP et aux 2<sup>nd</sup>e de LGT et de LP de notre académie. Ce rallye se veut être une épreuve entre classes entières afin :

- de permettre à tous les élèves d'une classe de participer à une activité mathématique,
- de motiver les élèves par des jeux et des énigmes à résoudre,
- de favoriser la communication et la coopération au sein de la classe,
- de faire participer le plus d'élèves possible et d'aider à la liaison collège-lycée.