



## APMEP - LORRAINE JOURNÉE RÉGIONALE DES MATHÉMATIQUES

**MERCREDI 19 MARS 2025**

**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

|                     |               |                                     |
|---------------------|---------------|-------------------------------------|
| <b>Le matin</b>     | 8h40 - 9h10   | Accueil des participants            |
|                     | 9h10 - 10h30  | Conférence de Christian Blanvillain |
|                     | 10h30 - 11h10 | Pause café, stand de brochures      |
|                     | 11h10 - 11h55 | Assemblée générale                  |
| <b>L'après-midi</b> | 13h20 - 14h00 | Réunion des commissions             |
|                     | 14h10 - 15h30 | Première plage d'ateliers           |
|                     | 15h40 - 17h00 | Deuxième plage d'ateliers           |
|                     | 17h15         | Réunion du nouveau Comité           |

**12h00 – 13h20 : Pause repas**

**Possibilité de prendre son repas à la cité scolaire Callot à 12h30 : 54 places à 9 € par personne (inscription obligatoire en fin de document)**

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

### Inscriptions



## Sommaire du document d'inscription

- Informations capitales ----- page 1
- Conférence de Christian Blanvillain ----- page 2
- Commissions par niveaux d'enseignement ----- page 3
- Ateliers ----- pages 2 à 5
- Contacts en cas de problème ----- page 5
- Inscription au repas ----- page 5
- Accès au lycée et parking ----- page 6
- APMEP Lorraine : site, stand, rallye ----- page 7

### Conférence de Christian Blanvillain : 9h10 – 10h30

#### Human Processor! : Repenser l'enseignement de l'informatique face aux défis du XXI<sup>e</sup> siècle.

"Human Processor!" est un dispositif didactique débranché minimaliste pour apprendre l'algorithme et la programmation dans un langage assembleur simplifié basé sur seulement deux concepts : déplacer une information au sein du processeur et sauter dans les lignes de code. L'originalité didactique du dispositif réside dans l'alternance entre séances de programmation et moments de réflexion métacognitive. À l'heure où les IA peuvent générer du code plus efficacement que nous, l'accent est mis sur une approche introspective pour prendre conscience de sa manière de résoudre des problèmes. Cette démarche accompagne les élèves dans la découverte de leur capacité à apprendre, à comprendre et à agir, d'abord sur eux-mêmes, puis, plus tard, peut-être sur le monde. Plus d'info sur <https://human-processor.xyz>

Christian BLANVILLAIN, Enseignant au Gymnase de Chamblaines (Suisse)



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

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

- bilan de la mise en place des groupes de niveau en 6e/5e ;
- lien école/collège
- nouveaux programmes de cycle 1 et cycle 2 (validés pour la rentrée 2025), de cycle 3 (en cours de validation, sans doute pour la rentrée 2025) et de cycle 4 (mise en place prévue à la rentrée 2026)
- groupes de besoins en 6e/5e
- actions possibles de la commission école/collège

#### Commission lycée animée par Anas MTALAA

- actualités de l'enseignement des mathématiques au LEGT
- remarques

#### Commission lycée professionnel animée par Claude Némurat

- mise en place des groupes de compétences en seconde et première : organisation et effet sur les apprentissages ;
- réforme de l'année de terminale : difficultés rencontrées et stratégies adoptées
- exploitation des tests de positionnement en seconde : état des lieux sur l'utilisation du profilage des élèves.

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

- réforme de la formation initiale des enseignants : un an plus tard, même situation avec toujours la possibilité d'un concours dans un an, sans texte ni concertation

- formation continue: état dans l'académie
- enseignement supérieur: état

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

### A01 : Bauhaus : activité de géométrie et cercle chromatique

**Benoît Muth**, Collège Victor Schoelcher à Ensisheim

**Descriptif :**

Cet atelier consiste en la description d'une activité de tracé au compas avec des élèves de sixième, puis sera complété par une présentation de l'historique du mouvement Bauhaus, et enfin, par une étude de la construction du cercle chromatique, extraite des carnets de Paul Klee.

**Public :** Collège

### A02 : Représentation proportionnelle

**Rémi Peyre**, École des Mines de Nancy

**Descriptif :**

En démocratie, on a souvent besoin de déléguer les décisions à une assemblée chargée de représenter le corps citoyen. Pour que cette représentation soit fidèle, il convient que les tendances représentées à l'Assemblée soient aussi proportionnelles que possibles à celles des citoyens. Mais comment approcher au mieux les proportions par des nombres entiers de sièges ? Comment tenir compte de la grande diversité des axes selon lesquels les citoyens peuvent être en désaccord ? Doit-on obligatoirement décider en amont d'un petit nombre d'"étiquettes" censées résumer la diversité infinie des opinions des citoyens ? Et lorsque les mathématiques suggèrent une solution optimale, est-elle logistiquement implémentable ? C'est sur ces questions que se penchera mon exposé.

**Public :** Lycée

### A03 : Manipuler en mathématiques, pourquoi ?

**Denis Gardes**, retraité

**Descriptif :**

Après avoir précisé la notion de la manipulation en Mathématiques et son rôle dans l'apprentissage, nous présenterons trois dispositifs menés en classe. Le premier concerne le cycle 1 avec des séances avec un matériel conçu par l'Université de Genève (pochoirs et gabarits), le deuxième concerne les cycles 2 et 3 avec le jeu des gratte-ciels et enfin le troisième avec le jeu "Curvica" de l'APMEP pour le cycle 3. A chaque fois nous préciserons les différentes séances de chaque dispositif avec leurs objectifs. Les participants pourront manipuler eux-mêmes.

**Public :** École - Collège

### A04 : Origami et Platon

**Françoise Bertrand**, retraitée

**Christine Oudin**, retraitée

**Descriptif :**

Pour Platon, le monde s'appuyait sur cinq éléments : Le feu, l'air, l'eau, la terre et l'univers auxquels il associait cinq solides, le tétraèdre, l'octaèdre, l'icosaèdre, le cube et le dodécaèdre. Nous proposons dans cet atelier « d'étoiler » ces solides de Platon en origami modulaire. Cette activité permet de développer la vision dans l'espace ; elle a sa place en club mathématique ou pour une activité en petit groupe.

**Public :** Collège

### A05 : Les codes-barres comme support d'apprentissage de la division euclidienne

**Ann Kiefer**, Université de Luxembourg

**Descriptif :**

Dans cet atelier, nous explorerons une approche pour l'enseignement de la division euclidienne au collège, en utilisant les codes-barres comme support pédagogique. Cette méthode permet

aux élèves de découvrir les mathématiques à travers un objet de leur quotidien, rendant ainsi l'apprentissage plus concret et significatif. L'unité d'enseignement développée se concentre sur la compréhension et le calcul des clés de contrôle dans les codes-barres. Les élèves apprennent non seulement comment ces clés sont calculées, mais surtout pourquoi elles sont nécessaires, associant ainsi la technique mathématique à une application pratique. Durant l'atelier, nous présenterons le matériel pédagogique créé et montrerons comment l'utiliser efficacement en classe. Les participants auront l'occasion d'expérimenter eux-mêmes les activités proposées aux élèves, leur permettant ainsi de mieux anticiper les questions et difficultés potentielles de leurs futurs élèves. Cette séance sera également l'occasion d'échanger sur les différentes manières d'intégrer ces unités dans le programme de mathématiques existant et de discuter des adaptations possibles selon les niveaux et les besoins spécifiques des classes.

**Public :** Collège - Lycée

## **A06 : Stands de jeux mathématiques**

**Groupe Objets**, APMEP Lorraine

**Descriptif :**

Cet atelier un peu particulier sera l'occasion de manipuler les stands de l'exposition de l'APMEP Lorraine. Vous pourrez aussi découvrir les nouveaux objets que la Régionale a fabriqués.

**Public :** Tous

## **A07 : Trissections du carré**

**Christian Blanvillain**, Université de Lausanne

**Fathi Drissi**, Collège Louis Armand de Moulins-les-Metz

**Descriptif :**

Comment découper un carré en plusieurs morceaux de manière à reconstituer, par assemblage des pièces obtenues, trois carrés congruents ? Notre conférencier Christian BLANVILLAIN présentera l'origine du problème de la trisection du carré et sa solution en six pièces de même aire trouvée en 2010, puis Fathi DRISSI donnera quelques-unes de ses solutions et une méthode ayant permis de les trouver. Lors de cet atelier, les participants pourront également découvrir et manipuler une collection de 32 puzzles qui découlent de la trisection du carré et que l'on trouve sur le Site [QUATRATUM CUBICUM](http://QUATRATUM CUBICUM).

**Public :** Tous

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

## **B01 : Trouver la solution optimale ? Grâce à l'algorithme du simplexe !**

**Thierry Meyrath**, Université de Luxembourg

**Descriptif :**

L'algorithme du simplexe, développé par George Dantzig dans les années 1940, permet de résoudre des problèmes d'optimisation linéaire avec un nombre quelconque de variables. Même si les fondements théoriques de cet algorithme sont parfois un peu compliqués, l'idée de base est facilement compréhensible et sa mise en œuvre concrète ne nécessite que des connaissances sur les systèmes d'équations linéaires, et est donc tout à fait réalisable pour des élèves du lycée. Dans cet atelier, les participants auront l'occasion de se familiariser avec l'algorithme du simplexe et de découvrir son fonctionnement à l'aide d'exemples simples.

**Public :** Lycée

## **B02 : Arithmétique et raisonnement mathématique**

**Denis Gardes**, retraité

**Descriptif :**

L'arithmétique offre un domaine mathématique privilégié pour l'apprentissage des différents types de raisonnement mathématique. Après avoir précisé ces différents types (modus ponens, modus tollens, raisonnement par l'absurde, raisonnement par analyse-synthèse, raisonnement par disjonction des cas, raisonnement par contraposition, raisonnement par récurrence, ...) et examiné ce qu'ils ont de spécifique dans N, nous donnerons des exemples d'utilisation de ces raisonnements dans des activités de niveau collège, de niveau seconde et

enfin de niveau Terminale Mathématiques Expertes.

**Public :** Lycée

### **B03 : Objets à manipuler à l'APMEP Lorraine**

**Stéphanie Waehren**, Collège Pierre Messmer de Sarrebourg

**Sébastien Daniel**, Collège Louis Armand de Petite-Rosselle

**Descriptif :**

Les objets mathématiques de l'APMEP Lorraine, plus que des activités ludiques, sont de véritables supports de cours qui profitent d'un accompagnement pédagogique prouvé et éprouvé. Cet atelier sera l'occasion de comprendre comment intégrer ces éléments dans une progressivité autour des notions de cycles 3 et 4, telles que les angles, les fractions, les aires, les volumes...

**Public :** École - Collège

### **B04 : Stands de jeux mathématiques**

**Groupe Objets**, APMEP Lorraine

**Descriptif :**

Cet atelier un peu particulier sera l'occasion de manipuler les stands de l'exposition de l'APMEP Lorraine. Vous pourrez aussi découvrir les nouveaux objets que la Régionale a fabriqués.

**Public :** Tous

### **B05 : Maths et Arts : les Azulejos**

**Valérian Sauton**, Collège Marie Curie de Troyes

**Descriptif :**

Venez découvrir les azulejos et la richesse mathématique que renferment ces carreaux de faïence décorés, plus particulièrement un motif de l'artiste portugais Eduardo Nery. Présentation du travail mené au collège avec des classes tous niveaux permettant de travailler de nombreuses notions du programme et d'aller plus loin en présentant naturellement les matrices, l'arithmétique modulaire et la cryptographie.

**Public :** Collège

### **B06 : Enseignants sur les réseaux sociaux**

**Estelle Kollar**, Enseignante de mathématiques

**Descriptif :**

Dans un monde de plus en plus connecté, la présence des enseignants sur les réseaux sociaux soulève des questions importantes liées à la déontologie, aux droits d'auteur, à la gestion de l'image professionnelle ainsi qu'à la monétisation. Cet atelier permet de répondre à ces questions ainsi que de réfléchir ensemble à la posture de l'enseignant.

**Public :** Tous

### **B07 : Clubs mathématiques**

**Damien Mégy**, IECL, Université de Lorraine

**Descriptif :**

Cet atelier est un retour d'expérience sur la création d'un club de maths niveau collège. Les thèmes abordés seront l'organisation générale et le calendrier, les différentes façons de « recruter », le déroulement des séances, la façon de gérer l'hétérogénéité des niveaux, les documents pédagogiques utilisés, la question des concours (kangourou, olympiades de 4ème, coupe Animath), la transition vers les clubs de maths au lycée... et le financement.

**Public :** Collège

## **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 Gilles Waehren : [gilles-selim.waehren@ac-nancy-metz.fr](mailto:gilles-selim.waehren@ac-nancy-metz.fr)

## Repas à la cité scolaire Callot : 12h30

54 places sont disponibles à la cantine de la cité scolaire Callot au tarif de 9,00 €.

**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 05/03/2025** à partir du lien suivant : [paiement d'un repas](#) ou à l'aide du Code QR ci-contre :



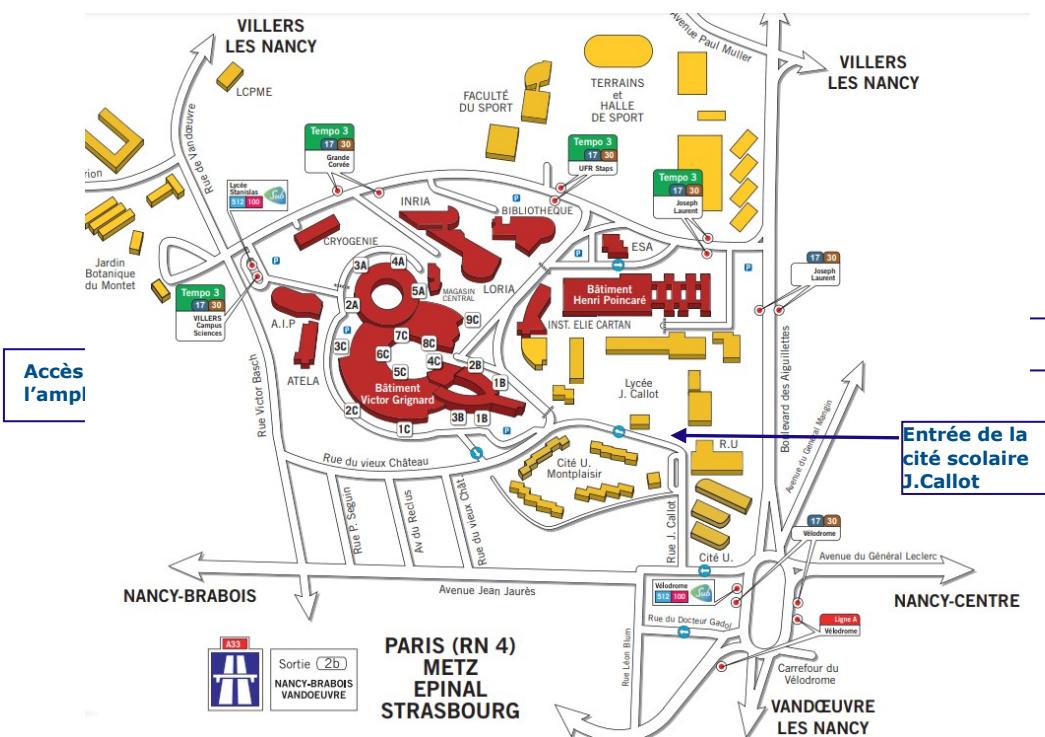
## Accès et parking

### 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 conclurons ces échanges avec un moment de convivialité.

## 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](#)

*Notre site est, pour le moment, un espace de dépôts de ressources. Pour le rendre plus attractif, nous sommes à la recherche de bonnes volontés. Pour cela, contacter*

*Sébastien Daniel : [president@apmeplorraine.fr](mailto:president@apmeplorraine.fr)*

### APMEP Lorraine

Portail de l'APMEP de Lorraine

Entrée vers les différentes ressources

[S'authentifier](#) [Boutique en ligne](#)



Petit Vert

[Vers les numéros du Petit Vert](#)



Coin Jeux

[Vers le coin Jeux](#)



Pour la classe

[Vers le coin activités pour la classe](#)

### **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



Le losangram et le losange de Metz



# Nouveau



« Avec des petits L »

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

**Vendredi 4 avril 2025**

Le rallye mathématique de Lorraine est proposé aux 3<sup>e</sup> de collège et de LP et aux 2nde 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.