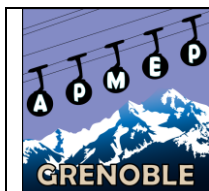


# VARIATIONS DE 07 À 74



N°72 Journal de la Régionale APMEP de Grenoble

Février 2022

## EDITO

Jeudi 6 janvier 2022. J'écoute l'émission "la grande table" sur France Culture.

La première invitée est Nathalie Azoulai, venue présenter son roman "La fille parfaite". Un nombre impressionnant de clichés sur les mathématiques, et les sciences en général, s'enchaîne tout au long de l'interview. Les mathématiciens ne seraient capables d'appréhender le monde qu'à travers des données chiffrées, à l'instar d'un des personnages du roman, qui ne peut parler de la mort et du suicide autrement qu'en citant des statistiques ! Lorsque la journaliste demande à l'auteure de lui donner la définition de deux mots scientifiques cités dans l'ouvrage, celle-ci lui rétorque : "Ne me demandez surtout pas ça !".

Le deuxième invité est Raphaël Gaillard, psychiatre, une personne de formation scientifique donc... Quel contraste ! Il raconte le plaisir de lire Diderot, parle de la beauté de la langue de M. Foucault, va chercher des références du côté des philosophes, des peintres... Il est également venu présenter son ouvrage, dans lequel il explore les liens entre troubles mentaux et créativité.

Nous ne pouvons tirer de conclusion de ces deux seuls exemples, bien sûr, mais leur contraste m'a frappée. Tout comme j'ai été frappée qu'à aucun moment la journaliste n'évoque l'Oulipo pour atténuer les propos de sa première invitée. Nous avons tous constaté dans nos établissements que lorsque nos collègues, en particulier documentalistes, parlent de "culture", ils en excluent automatiquement les sciences dites dures. Les appels à projet, les fonds... évoquent rarement la culture scientifique. Illustration d'un certain manque de culture justement ? Réminiscence de souvenirs scolaires traumatiques ? Quoi

## Sommaire

- Page 1 :** Edito
- Page 2 :** Actualités
- Page 2 :** Assemblée générale
- Page 3 :** Programme de la Journée régionale
- Page 5 :** Compte-rendu des journées nationales
- Page 8 :** Bulletin d'inscription à la journée régionale

qu'il en soit, l'actualité sait nous rappeler à tout moment que nous avons du pain sur la planche...

Vous trouverez dans ce numéro le programme de la Journée Régionale 2022. Nous espérons que la décrue épidémique annoncée nous permettra de la maintenir, et que vous serez nombreux à en profiter !

Le comité de la Régionale se joint à moi pour vous souhaiter une très heureuse année 2022, pour vous et vos proches.

*Claude Dumas, pour le comité de la Régionale.*

## ACTUALITES

- La dernière lettre d'alerte de l'APMEP aux députés :

<https://www.apmep.fr/L-enseignement-des-mathematiques,8896>

- Dernière minute : le ministre évoque plus de mathématiques dans l'enseignement scientifique du lycée ... À suivre.

- Notre journée régionale et l'assemblée générale le 09 mars (voir ci-dessous, **bulletin d'inscription en dernière page**)

## ASSEMBLEE GENERALE

**Convocation à l'assemblée générale :**

*Aux adhérents de la Régionale APMEP de Grenoble :*

Cher(e) collègue,

Vous êtes *convoqué(e)* à

**L'Assemblée Générale annuelle de la Régionale APMEP de Grenoble**

**Le mercredi 09 Mars 2022 à 16 h à l'INSPE de Grenoble**  
Avenue Marcelin Berthelot à Grenoble.

**Ordre du jour :**

- Questions d'actualités
- Vie de la Régionale

**Cette assemblée est ouverte à tous, nous comptons sur votre présence !**

**8h30** : Accueil

**9h** : Ouverture de la JR

**9h15 à 10h45** : **Conférence de Raphaël Rossignol (Institut Fourier, Grenoble)** : « **Grands graphes aléatoires** »

Un graphe aléatoire est simplement un ensemble de sommets et d'arêtes entre ces sommets tirés au hasard. Mais bien sûr, les propriétés du graphe dépendent fortement de la façon précise dont on tire au hasard. En nous concentrant sur le modèle d'Erdős-Rényi, qui dispose d'un paramètre  $p$  contrôlant la densité d'arêtes dans le graphe, on mettra en évidence la richesse d'un tel modèle. On assistera à diverses "transitions de phases" lorsque  $p$  varie de 0 à 1 et que le nombre de sommets est grand : certaines propriétés apparaissent brutalement lorsque  $p$  dépasse un certain seuil. Une des transitions les plus belles concerne l'apparition de la "composante géante" (une composante connexe de taille linéaire en le nombre de sommets) qui si on la regarde de près, fait intervenir le mouvement brownien. On parlera également de feux de forêt, de nombre chromatique, et de quelques généralisations amusantes de ce modèle.

**11h à 12h30** : Ateliers

**Atelier 1** : de **Loïc Pillard (IUT Grenoble)** : « **Maths et actualité sanitaire** »

Lors de cet atelier, il est prévu de présenter des notions mathématiques utiles et parfois utilisables en classe en lien avec la pandémie (moyenne glissante, effet de structure, paradoxe de Simpson, test de dépistage).

**Atelier 2** : de **Marion Boucrot** : « **Quand les mathématiques ont du cœur** »

Si l'on connaît la forme d'un cœur, soupçonne-t-on les équations mathématiques qui se cachent derrière ?

On abordera dans cet atelier d'ouverture les équations cartésiennes, paramétriques et polaires des courbes associées à plusieurs cœurs « célèbres », ainsi que quelques méthodes permettant de tracer un cœur à la règle et au compas, ou avec le logiciel Scratch.

## **12h30 à 14h : Repas**

Attention cette année : pas de réservation au CROUS en raison de la situation sanitaire. Nous aurons le temps d'aller nous restaurer en ville. Ne restez pas seul(e) : n'hésitez pas à vous greffer aux gentils organisateurs !

## **14h15 à 15h45 : Ateliers**

**Atelier 1 : Claire Geoffroy, Emilie Quema : « Raisonner, prouver et démontrer. Apports du calcul formel »**

Notre groupe IREM réfléchit à l'apport du calcul formel en algèbre pour aider les élèves à construire des preuves dans le cadre du calcul littéral. Lors de l'atelier, nous présenterons nos propositions, ainsi que des expérimentations réalisées avec des élèves. Il est demandé aux participants d'apporter un ordinateur disposant du logiciel Xcas (gratuit et libre).

**Atelier 2 : de Jean-Baptiste Aubin (Université de Lyon) : « Mathématiques et démocratie, d'autres modes de scrutin sont possibles ! »**

Le scrutin majoritaire à deux tours est sensible à de nombreux paradoxes (vote utile, non prise en compte des votes blancs, théorème d'impossibilité d'Arrow...). Cependant, de nouvelles procédures de choix social existent ! Venez découvrir pourquoi les mathématiques pourraient bien sauver nos valeurs républicaines (et le monde!).

## **16h à 17h30 : Assemblée générale**

- bilan moral, bilan financier
- vie de la régionale...

Comme chaque année, nous nous sommes retrouvés nombreux de l'académie aux journées nationales, qui étaient l'année dernière à Bourges du 23 au 26 octobre.

Impossible de tout rapporter tant ces journées sont riches de rencontres, de culture et d'apprentissages.

On peut bien sûr dire combien était décoiffante la conférence d'ouverture de Michèle Audin au titre mystérieux : « 1, 2, 3, 5, 6, 9 ...et après ? une réponse poétique ».

Ancienne professeure d'université, Michèle Audin est membre active de l'Oulipo, et elle se consacre désormais à la littérature. Elle nous a présenté quelques utilisations de mathématiques (notamment des permutations) dans la création de textes littéraires, notamment poétiques.

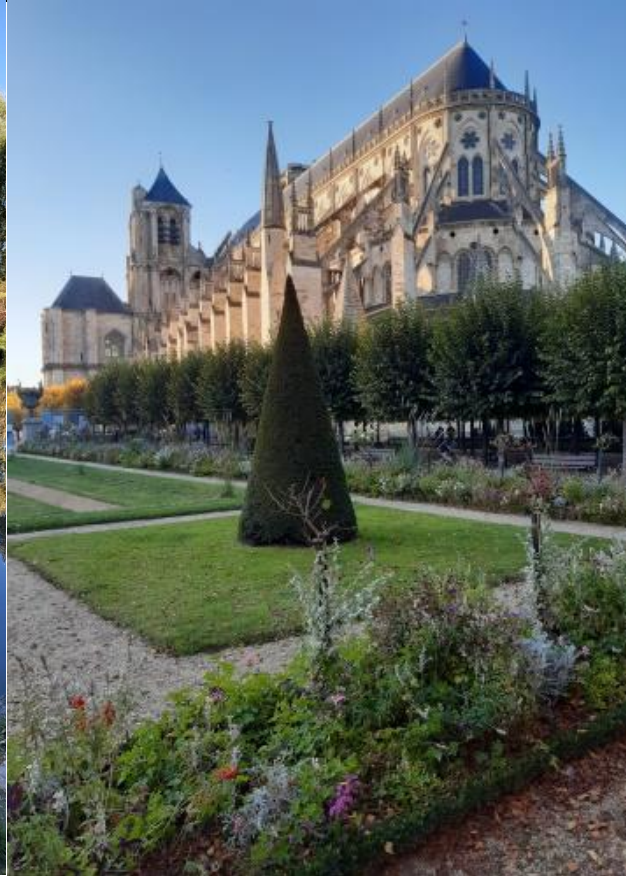
Dans la série « qui fâche », on peut évoquer la rencontre d'un amphithéâtre bondé avec un inspecteur général, certes non responsable de la réforme, mais responsable par contre de la manière sans empathie et finalement peu professionnelle d'accueillir la parole pourtant sérieuse, mesurée et argumentée de nombreux adhérents sur la réalité vécue dans les établissements après les dernières réformes...

On peut plutôt évoquer la richesse des ateliers, qui couvrent l'enseignement des mathématiques de l'école maternelle à l'université !

De « s'approprier le concept de nombre, au cœur des apprentissages de maternelle » jusqu'à « être ou ne pas être abélien, là est la question centrale des groupes finis ».

Pour ma part j'ai assisté par exemple

- À une conférence passionnante sur le « traitement et reconstruction d'images »
- À un atelier « Maths Monde » où la découverte des apprentissages mathématiques dans d'autres pays m'a ravi (et les remarques chauvines de quelques personnes de l'assistance m'ont à la fois marqué et amusé)
- À un atelier de logique avec Marie-Line Gardes sur le raisonnement par l'absurde : consultation de manuels scolaires, réflexion collective, avec un impact assez direct sur ma pratique en classe.



Pour ne rien gâter, la ville de Bourges est agréable. Nos yeux aguerris cherchent les mathématiques et les trouvent !

En haut à gauche, belle symétrie dans le cadre bucolique des marais, en haut à droite la cathédrale dans la lumière de fin d'après-midi, et ci-contre belle spirale dans le palais Jacques Cœur (celui de « à cœur vaillant, rien d'impossible ! »)

Et enfin, la convivialité était bien sûr au rendez-vous...

Alors mesdames, on fait sécher les questions d'actualité ???



Banquet du lundi soir : après la gastronomie (voir le menu ci-dessous) et les danses folkloriques, la soirée s'est terminée en teuf improvisée !



Michel Imbert, Danièle Lagorio, Magali Rodary, Catherine Seydoux

**VOUS RECEVEZ « VARIATIONS » PAR COURRIER ELECTRONIQUE**

**En cas de changement d'adresse mail, n'oubliez pas de le signaler à :**  
[apmep38@gmail.com](mailto:apmep38@gmail.com)

**APMEP : Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public-  
Régionale de Grenoble**

Adresse postale : APMEP. Institut Fourier. 100 rue des Maths. BP 53. 38041 Grenoble Cedex

Et rejoignez-nous aussi sur Twitter ! <https://twitter.com/apmepgrenoble>

**BULLETIN D'INSCRIPTION  
À LA  
JOURNÉE RÉGIONALE  
DU  
09 Mars 2022**

Merci de vous inscrire à cette journée par retour du courrier et d'inviter les collègues de votre établissement en reproduisant ce bulletin d'inscription.

**Merci de nous faire parvenir votre inscription même si vous êtes inscrit au PAF (Gaïa)  
(inscription à faire en compagnie de votre chef d'établissement)**

**NOM, Prénom :** .....

**Adresse personnelle :** .....

**Tél. personnel :** ..... **e-mail :** .....

**Établissement d'exercice :** .....

**Adhérent APMEP**    Oui             Non             Si oui, n° d'adhérent : .....

**Le matin, je suivrai l'atelier :** 1<sup>er</sup> vœu N° ..... 2<sup>ème</sup> vœu N° .....

**L'après-midi, je suivrai l'atelier :** 1<sup>er</sup> vœu N° ..... 2<sup>ème</sup> vœu N° .....

**Complétez ce bulletin et renvoyez-le par mail à l'adresse :** Claude.Dumas2@ac-grenoble.fr

**avant le 05 Mars 2022** pour nous permettre d'organiser les salles des ateliers