

*Le journal qui a de la suite dans les idées...*

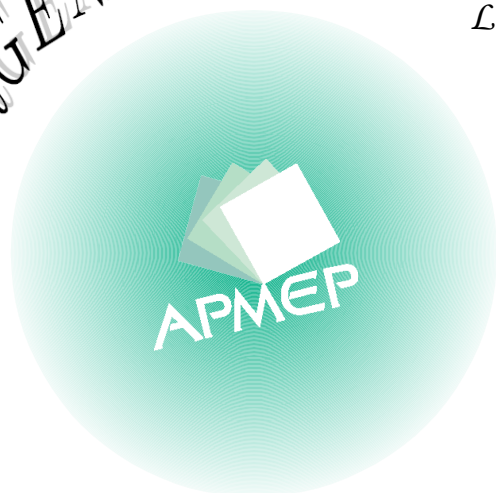
*Sans être monotone, ni borné...*

**Responsable de Publication**

François MARTINI ([francois.martini@ac-lille.fr](mailto:francois.martini@ac-lille.fr))  
66 rue Fourmentel  
59000 LILLE

**A.P.M.E.P – Régionale de Lille**

[apmep.lille@laposte.net](mailto:apmep.lille@laposte.net)



## EDITORIAL

**M**erci à Dominique Cambrésy pour le dynamisme et le temps consacré à la présidence de la Régionale avant de me passer la main. Puissé-je être à la hauteur.

**E**t merci également à feu notre ami et collègue Bruno Kostrzewa – ainsi qu'à sa famille qui l'a supporté dans ses efforts – pour toute l'énergie mise en œuvre pour le concours Alkharwarich'ti et la gestion du site.

**R**appelons que nous sommes toujours à la recherche d'une ou plusieurs bonnes âmes pour pérenniser ce concours, que nous avons décidé de maintenir en sa mémoire et qui, dès l'année prochaine, sera récompensé du prix Bruno Kostrzewa, remis au vainqueur.

**C'**est avec plaisir et soulagement que nous accueillerons les propositions d'énigmes géométriques et algorithmiques que vous voudrez bien nous envoyer.

**I**ncommensurablement à vous aussi donc, qui nous aiderez à honorer sa mémoire : MERCI.

Vinciane CAMBRESY

### SOMMAIRE

Editorial.....	p. 1
Les nouvelles de l'APMEP.....	p. 2
Les anniversaires 2013.....	p. 4
La page de l'IREM.....	p. 6
L'Agenda.....	p. 8

### A L'HONNEUR !

**P**AF ! Un petit rappel concernant les inscriptions au Plan Académique de Formation 2013-2014 ne fait jamais de mal.

<http://www.ac-lille.fr/paf/>

**A** ne pas oublier : la consultation des stages à public volontaire et les inscriptions sont ouvertes jusqu'au 22 septembre 2013.

**F**ort judicieusement, vous trouverez quelques éléments d'information pour vous aider à choisir vos stages dans ce numéro de rentrée.

# Les Nouvelles de l'APMEP



## Assemblée Générale APMEP Régionale de Lille 12 juin 2013

### Présents

Dominique Cambrésy, Vinciane Cambrésy, Catherine Farjot, François Goichot, Thérèse Le Chevalier, François Martini, Stéphane Robert, Nicolas Vanlancker, Alain Zeippen.

Soit 9 votants.

### I] Bilan Moral

L'année a été bien difficile avec le décès de deux des membres majeurs de notre équipe déjà fort réduite.

Le bilan est paradoxal : on constate une baisse du nombre de nos adhérents mais les nombreuses actions engagées et leur qualité donnent une image très positive de l'association à l'extérieur.

Le bilan moral est présenté par Dominique Cambrésy :

- **Les relations extérieures** : les relations sont suivies et de qualité avec l'ensemble des partenaires institutionnels (inspection, IREM, etc.).
- **Le blog** : assurant la visibilité extérieure, il est suivi mais est fortement chronophage puisque les informations ne viennent pas à nous.
- **Le concours Alkhawarich'ti** : il assure la visibilité extérieure mais a été extrêmement difficile à mettre en place. L'équipe n'arrive pas à fournir les énigmes dans les temps et plusieurs défis ont été postés avec retard.
- **Les publications** : deux parutions ont eu lieu cette année. Il y a un succès d'estime mais qui ne se traduit pas vraiment par des achats actuellement.
- **Convergences** : les trois numéros annuels sont maintenant bien installés.
- **Les stagiaires** : le taux de réponse est faible malgré notre offre gratuite d'adhésion.
- **Les adhésions** : des nouvelles adhésions lors des stages, lors des ventes et avec les stagiaires, mais il n'y a pas de suivi réel des adhésions (en cause l'absence d'un fichier performant transmis par le national).

- **Les expositions** : le document de présentation n'est toujours pas finalisé.
- **La journée de formation autour de la dyscalculie/dyspraxie...** : inscrite au PAF, elle n'a pas été organisée, faute de retours positifs de la part des contacts à cette occasion.

Le bilan moral est adopté à l'unanimité.

### II] Rapport financier

Le bilan financier est présenté par Thérèse Le Chevalier qui a assuré la fonction.

L'année 2012 se conclue avec un bilan positif de 736,14 € qui cache les dépenses importantes dont toutes les factures n'ont pas été reçues au moment de clôturer les comptes (notamment plus de 2 200 € correspondant aux publications). L'année 2013 sera donc fortement déficitaire.

Il reste en caisse 12 449,02 € au 1<sup>er</sup> janvier 2013.

Le rapport financier est adopté à l'unanimité.

### III] Bureau ou « Comité » de la régionale

A l'unanimité, le comité est élu comme suit :

Vinciane Cambrésy	Présidente
Thérèse Le Chevalier	Trésorière
Nicolas Vanlancker	Secrétaire
Dominique Cambrésy	Responsable de la politique d'exposition
François Martini	Responsable de la publication « Convergences » et élu au comité national
Stéphane Robert	Responsable des ventes des brochures
François Goichot	Responsable des liens avec l'université
Alain Zeippen	Responsable de l'organisation des moments de convivialité

### IV] Perspectives 2013 / 2014

- Le concours Alkharich'ti sera maintenu malgré les grandes difficultés à l'organiser. Aussi, différents relais seront nécessaires pour confectionner les défis. Nous allons demander à Michel Gouy de relayer notre appel et Gery Huvent est aussi évoqué pour nous aider. Ce concours se poursuit en hommage à Bruno et un prix devra porter son nom. Nous sommes tous conscients de la difficulté de mener à bien ce projet mais l'envie qui porte cette idée est forte.
- Le bulletin « Convergences » va garder son rythme de trois parutions par an.
- Le blog poursuivra selon un rythme qui sera peut être moins régulier.
- Deux nouvelles publications sont en projet.
- Concernant les stagiaires : l'action sera reconduite l'an prochain.
- Le congrès national de MATH.en.JEANS étant maintenant éclaté, un congrès régional se déroulera dans l'Académie. La Régionale doit réfléchir à la place qu'elle pourrait tenir au sein de cette manifestation.



La passation de pouvoir

### V] Siège social

Conformément aux statuts de l'association et à l'unanimité des membres présents, le siège social de l'association est maintenant situé au :

1 rue Basselart  
59260 Hellemmes

Compte rendu par Nicolas VANLANCKER

#### Première adhésion à l'APMEP, année civile 2013

Les adhésions souscrites du 1-10-2012 au 30-9-2013 sont valables dès souscription et pour l'année civile 2013

Le fichier APMEP (n° 174 436) vous assure de toutes les protections légales (Accès, confidentialité)

Écrivez très lisiblement en majuscules, au stylo noir de préférence, et, dans votre intérêt, remplissez toutes les rubriques.

M<sup>r</sup>, M<sup>me</sup>, M<sup>lle</sup>, Nom, Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Courriel : .....

Téléphone : ..... Année de naissance : .....

Catégorie professionnelle (cochez la case) :  étudiant en Master  stagiaire,  1<sup>er</sup> degré  2<sup>nd</sup> degré  1/2 service  contractuel  supérieur  retraité.

Établissement d'exercice nom et type : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Choisissez votre formule de première adhésion (cochez la case colonne de droite)

Catégorie d'adhérents	Formule	Tarif	Code
Toutes catégories	Adhésion seule	15 €	C1
Étudiant master	Adhésion + BGV + PLOT	20 €	A0
Professeur stagiaire	Tout APMEP*	30 €	S1
1 <sup>er</sup> degré, 1/2 service, retraité	Tout APMEP*	35 €	R2
2 <sup>nd</sup> degré, supérieur, contractuel	Tout APMEP*	45 €	A1

\* Les formules "Tout APMEP" donnent droit à deux brochures gratuites à choisir parmi : (cochez les deux cases de votre choix) :

- Deux numéros de PLOT  Narrations de recherche (n° 151)
- Réflexions sur les programmes de maths école-collège (n°159)
- Aides pédagogiques et situations problèmes (CM, 6°) (n°64)
- Olympiades Mathématiques de Première 2003 (n° 158)
- Enseignement problématisé des mathématiques au lycée  T1 (n° 150)  T2 (n°154)
- Hommages à Gilbert Walusinski (n°178)
- Henri Barelil un visionnaire de l'enseignement des mathématiques (n°189)

Contribution aux frais de port pour l'envoi des deux brochures gratuites : 4,50 €

Total à payer : .....€ + 4,50 € = .....€

Mode de paiement : par chèque joint, à l'ordre de l'APMEP

Date : ..... Signature : .....

Bulletin et chèque à envoyer à : APMEP, 26 rue Duméril, 75013 PARIS



**Professeurs de mathématiques : pourquoi adhérer à l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public ?**

**Seuls, que pouvez-vous vraiment ?**

**Avec l'APMEP vous pouvez agir plus efficacement !**

**Adhérer à l'APMEP, c'est :**

- **promouvoir et défendre collectivement une certaine conception de l'enseignement des mathématiques** : donner à tout élève, à tout étudiant la formation mathématique la plus adaptée à ses capacités, ses intérêts, ses besoins et ceux de la société... avec les moyens que cela nécessite.

- **être plus vite et mieux informé** sur l'actualité de l'enseignement des mathématiques par ses bulletins et son site [www.apmep.asso.fr](http://www.apmep.asso.fr).

- **être en formation permanente** grâce à ses bulletins, ses brochures, ses journées d'études et de réflexion, ses activités.

- **participer aux activités** régionales et nationales (commissions, Journées,...)

- **partager et échanger** avec ses collègues pour s'enrichir mutuellement, dans un lieu de libre parole.

**En plus de l'abonnement aux trois bulletins et de deux brochures gratuites de bienvenue, vous bénéficierez d'une réduction fiscale de 66% du montant de votre adhésion (hors abonnements)**

**Alors, professeurs de l'enseignement public, agricole ou privé n'hésitez pas, ADHEREZ !**

APMEP, 26 rue Duméril, 75013 PARIS – secretariat-apmep@orange.fr – [www.apmep.asso.fr](http://www.apmep.asso.fr)





# Les anniversaires 2013 (suite et fin)

## Naissances

- 2 septembre 1863 : Lars Edvard **Phragmén** (1863-1937), mathématicien suédois.
- 2 septembre 1913 : Israël **Gelfand** (1913-2009), mathématicien russe.
- 30 septembre 1913 : Samuel **Eilenberg** (1913-1998), mathématicien américain d'origine polonaise.
- 5 octobre 1713 : Denis **Diderot** (1713-1784), écrivain, philosophe et encyclopédiste français. Dans le domaine des mathématiques, on lui doit, entre autres, un livre, *Mémoires sur différens sujets de Mathématiques*<sup>1</sup>, publié en 1748 et un article de l'Encyclopédie sur les rentes viagères<sup>2</sup>.
- 20 octobre 1863 : William Henry **Young** (1863-1942), mathématicien anglais. Il est connu pour ses brillantes contributions en analyse complexe.



### Formule de Taylor-Young

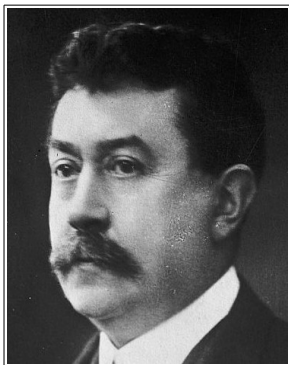
Soit  $I$  un intervalle de  $\mathbb{R}$  et  $a \in I$ ,  $E$  un e.v.n. et  $f: I \rightarrow E$  dérivable en  $a$  à l'ordre  $n \in \mathbb{N}$ .

$$\text{On a } f(x) = \sum_{k=0}^n \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x-a)^k + R_n(x) \text{ et } \lim_{x \rightarrow a} \frac{R_n(x)}{(x-a)^n} = 0$$

### Inégalité de Young

Pour tout  $a$  et  $b$  réels positifs et tout  $p$  et  $q$  réels positifs non nuls tels que  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$ , on a  $ab \leq \frac{a^p}{p} + \frac{b^q}{q}$ .

- 1<sup>er</sup> novembre 1913 : Andrzej **Mostowski** (1913-1975), mathématicien polonais.
- 20 novembre 1963 : William Timothy **Gowers**, mathématicien anglais, médaille Fields en 1998.



• 5 décembre 1863 : Paul **Painlevé** (1863-1933), mathématicien et homme politique français. Il est membre puis président de l'Académie des sciences, normalien, professeur à la faculté des sciences de Paris et à l'École polytechnique. Spécialisé en aéronautique, il travaille sur la mécanique des fluides et les systèmes d'équations différentielles.

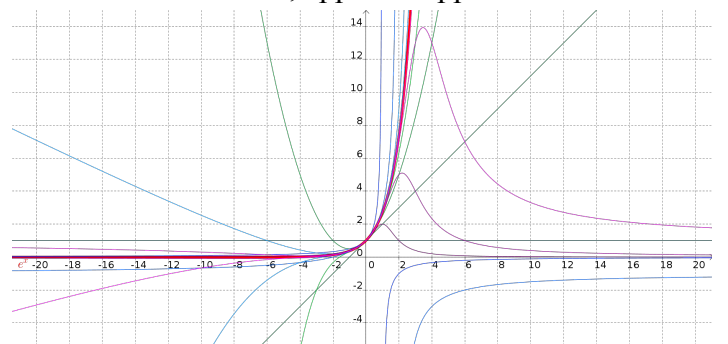
### Équations différentielles de Painlevé

$$y'' = f(z, y, y')$$

En 1903, il démontre par une formule que la mécanique des fluides rend possible le vol. Il est en 1908 le premier passager des frères Wright<sup>3</sup>.

Son bref passage en tant que professeur à la faculté des sciences de Lille est à l'origine du nom du Laboratoire de Mathématiques Paul Painlevé<sup>4</sup> de l'université Lille 1.

- 17 décembre 1863 : Henri **Padé**<sup>5</sup> (1863-1953), mathématicien français. Il est connu pour sa méthode d'approximation d'une fonction analytique par des fonctions rationnelles, appelées approximants.

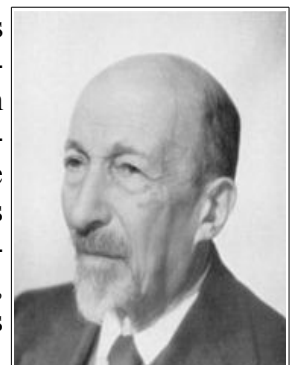


Approximants de Padé de la fonction exponentielle.

- En 1563 : Walter **Warner** (1563-1643), mathématicien et scientifique anglais.
- En 1663 : John **Craig** (1663-1731), mathématicien écossais.
- En 1913 : Ernest **Corominas** (193-1992), mathématicien français d'origine espagnol.

## Décès

- 17 octobre 1963 : Jacques **Hadamard** (1865-1963), mathématicien français. Son nom est associé aux matrices de Hadamard et à la transformée de Hadamard dont les applications sont nombreuses (codes correcteurs, cryptographie). En 1896, il démontre le théorème des nombres premiers<sup>6</sup>.



### Théorème des nombres premiers

Pour  $x \rightarrow +\infty$ , on a  $\pi(x) \sim \frac{x}{\ln(x)}$  où  $\pi(x)$  est le nombre de nombres premiers inférieurs à  $x$  réel.

3 Une vidéo : <http://video.orange.mu/tech/paul-painleve/>

4 <http://math.univ-lille1.fr/>

5 Voir *Les chtis quatrain du concours Alkharich'ti, Saison 1*, p.15-16.

6 [http://fr.wikipedia.org/wiki/Théorème\\_des\\_nombres\\_preiers](http://fr.wikipedia.org/wiki/Théorème_des_nombres_preiers)

1 En ligne sur le site gallica : [gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8626271q](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8626271q)  
2 [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50546p.r=encyclopédie+diderot.langFR](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50546p.r=encyclopédie+diderot.langFR) p.119.

• 18 novembre 1863 : August **Beer** (1825-1863), mathématicien, chimiste et physicien allemand.

**Publications et découvertes**

• 9 septembre 1713 : Nicolas **Bernoulli** décrit pour la première fois le **paradoxe de Saint-Petersbourg**<sup>7</sup> dans une lettre à Pierre Rémond de Montmort.

**Paradoxe de Saint-Petersbourg**

Deux joueurs A et B jouent à « pile » ou « face ». A commence et rejoue tant que « face » n'apparaît pas. Suivant que « face » apparaît au 1er, 2ème, 3ème, 4ème ..., n-ème coup, B devra donner 1 ducat, 2 ducats, 4 ducats, 8 ducats, ..., 2n-1 ducats à A.

Quelle somme A devrait-il verser à B (mise) pour que le jeu soit équitable ? A va-t-il se risquer ?...

Pourquoi, alors que mathématiquement l'espérance de gain est infinie à ce jeu, les joueurs refusent-ils de jouer tout leur argent ?

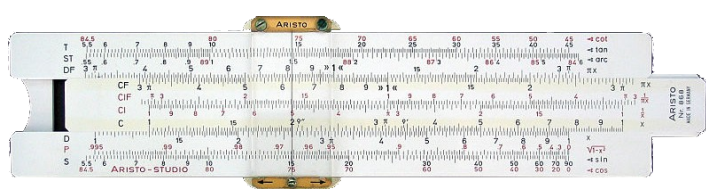
• 24 novembre 1763 : *An Essay towards solving a Problem in the Doctrine of Chances* est édité par Richard Price. Il reprend a titre posthume les travaux de Thomas **Bayes** (1702-1761), mathématicien et pasteur britannique. La proposition 9 de cet essai est connue aujourd'hui sous le nom de **Théorème de Bayes**<sup>8</sup>.

**Le théorème de Bayes**

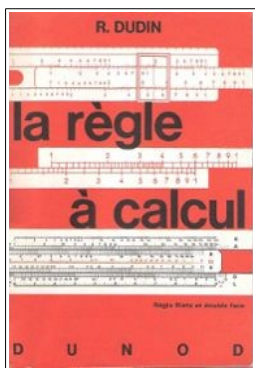
Soient A et B deux événements.

$$\text{On a } P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$$

• 15 décembre 1963 : Paul **Cohen**<sup>9</sup> (1934-2007) démontre que **l'hypothèse du continu** ne dépend pas de la théorie des ensembles ZFC.



• 1963 : publication de *la règle à calcul* par Raymond Dudin, un ouvrage scolaire et grand classique pour tout ceux qui ont appris l'usage de cet outil aujourd'hui quasiment disparu et remplacé par la calculatrice, l'ordinateur et le smartphone. Pour les curieux ou les nostalgiques, un site, linealis<sup>10</sup>, recense les ressources sur ce sujet.





**LES CHTIS QUATRAINS**  
du Concours  
**ALKHAWARICHTI**

Énoncés et solutions  
Saison 1




*Retrouvez les Chtis Quatrains de la 1<sup>ère</sup> saison (2009-2010) du concours Alkhawarich'ti !*




*Découvrez la petite ou la grande histoire de 35 mathématiciens renommés.*





<sup>7</sup> [serge.mehl.free.fr/anx/paradox\\_peter.html](http://serge.mehl.free.fr/anx/paradox_peter.html)

<sup>8</sup> [fr.wikipedia.org/wiki/Théorème\\_de\\_Bayes](http://fr.wikipedia.org/wiki/Théorème_de_Bayes)

<sup>9</sup> Voir *Les chtis quatrains du concours Alkhawarich'ti, Saison 1*, p.51-52.

<sup>10</sup> [linealis.org](http://linealis.org)

## La (double) Page de l'IREM



### PAF 2013

#### Les stages proposés par l'IREM

Pour bien choisir votre stage, voici une petite liste et quelques compléments sur les stages proposés par l'IREM de Lille et ses animateurs.

#### La liaison Collège-Lycée

- « *Le programme de seconde en liaison avec le collège* »

Animé par Anne Keller

#### Programme du Collège 2009

- « *Le calcul dans tous ses états* »

Animé par Anne Keller et Florian Odor

- « *On ne manque pas d'aires* »

Animé par le groupe Collège de l'IREM

#### Les TICE en mathématiques

- « *Le tableur : un outil très pratique* »

Animé par Olivier Le Troter

- « *Géométrie dynamique avec Geogebra et Geospace* »

Animé par Sébastien Dumoulard et Raphaël Petit

- « *Le vidéo-projecteur et le TBI* »

Animé par Raphaël Petit

Le vidéoprojecteur et le TBI permettent de visualiser, de conjecturer et de démontrer. Ils apportent la puissance de l'ordinateur à l'enseignant. Ils le libèrent de tout ce qui peut gêner la qualité de sa communication avec son groupe. Le vidéoprojecteur et le TBI vont permettre de développer chez les élèves et chez l'enseignant, l'énergie, l'envie, la motivation et l'engagement sans lesquels aucune formation ne peut s'épanouir complètement.

La première journée sera consacrée à des réalisations avec le TBI ainsi qu'à des réalisations pour nos classes avec un logiciel de géométrie dynamique, un tableur et un grapheur. L'objectif de cette journée est de présenter des exemples d'activités utilisant les différentes fonctions de deux logiciels de TBI (Interwrite Workspace et Smart Notebook) afin de mettre en valeur les atouts d'un tel matériel. Lors de cette présentation, nous détaillerons les

étapes de construction afin que les collègues puissent par eux-mêmes construire et présenter leur propre document en fin de journée.

La seconde journée portera sur la découverte des outils de mathenpoche et sur la réalisation d'activités pour nos classes. Nous étudierons les outils de géométrie pour la classe de 6<sup>ème</sup> et réaliserons d'un diaporama pour nos classes.

- « *Le TBI* »

Animé par le groupe AMECMI de l'IREM

#### Les ressources en TICE

- « *Diversifier ses pratiques et différencier sa pédagogie par le biais des exercices* »

Animé par Sébastien Dumoulard et Olivier Le Troter

L'environnement de travail LaboMEP, libre et gratuit, permet au professeur de créer des parcours personnalisés pour chaque élève. Outre les ressources existantes (calcul mental, exercices interactifs, aides animées, exercices « papier », etc.), il permet au professeur la création et le paramétrage fin de ses propres ressources.

Le premier jour, après un tour d'horizon du logiciel (inscription des élèves, créations de séances et de sous-séances « basiques »), seront examinées des fonctionnalités plus avancées (création et intégration d'exercices de calcul mental, intégration de ressources de type géométrie dynamique, QCM, etc.). L'élaboration d'un scénario pédagogique complet et personnalisé sera le fil conducteur de cette prise en main.

Le second jour, les fonctionnalités avancées de LaboMEP seront revues et le projet J3P, qui permet de créer des parcours personnalisés pour les élèves, via l'interface LaboMEP sera évoqué. Les différentes occasions d'utiliser un exerciceur avec sa classe seront mises en lumière : évaluer les compétences des élèves au travers de la résolution de problèmes ; permettre un travail autonome des élèves, éventuellement hors temps scolaire ; gérer des groupes de soutien à effectif réduit. Enfin, une réflexion sur les bilans des élèves sera amorcée, afin d'exploiter au mieux les possibilités du logiciel en terme de remédiation. D'autres exerciceurs (Wims, Pyromaths, etc.) pourront éventuellement être évoqués.



Entre les deux journées, les stagiaires seront invités à prendre en main LaboMEP avec leurs classes, afin de pouvoir le tester et poser leurs questions lors du second jour.

Utiliser LaboMEP requiert deux éléments préalables détaillés dans un mail envoyé aux stagiaires au préalable :

1. Être inscrit sur le site Sésaprof<sup>11</sup> (inscription gratuite, via l'adresse mail académique).
2. Inscrire ses élèves sur LaboMEP<sup>12</sup>.

Le premier point est absolument nécessaire. Le second est vivement recommandé, mais en cas de problème on pourra l'effectuer lors du stage, ou bien travailler sur des classes fictives dans LaboMEP.

### Raisonnement en mathématiques et mieux enseigner

- « *Problèmes ouverts, activités de recherche et socle* »

Animé par Baptiste Hebben et Delphine Maugenest

- « *Adapter, transformer, créer* »

Animé par Stéphane Robert et Florian Odor

Vous avez des envies, des idées que vous voudriez développer et mettre en pratique mais le temps vous manque, ou vous voudriez un regard extérieur ou une aide pour les réaliser. Voilà, nous avons 12 heures, deux jours de stage pour collaborer et vous aider.

### Enseigner autrement

- « *Papier, crayons et bouts de ficelle* »

Animé par Stéphane Robert

Ne serait-ce simplement que quelques pliages ou tours de magie ? Rien de très compliqué mais un effet garanti sur la motivation, l'envie de s'investir, de réaliser, de comprendre. Ensuite, arrivent évidemment les mathématiques, de belles mathématiques amenées tout en douceur...

- « *Je joue, je découvre, j'apprends* »

Animé par Stéphane Robert et François Martini

En quelques heures, l'objectif est de découvrir divers jeux puis de réussir à en extraire des situations d'apprentissages variées et riches (problèmes ouverts, tâches complexes mais aussi simples exercices d'entraînement), permettant d'aborder de

nombreuses notions du programme que ce soit autour de techniques de calculs, de notions de probabilités ou de géométrie. Toutes les activités ont un point en commun : un travail progressif de mise en place de la démonstration et du raisonnement. Enfin, nouveauté pour cette session, des mises en perspective historiques, artistiques ou encore culturelles seront proposées.

- « *Donner du sens au quotidien* »

Animé par Stéphane Robert et Florian Odor

La dernière session du Brevet des Collèges vient de le prouver : l'esprit de l'examen a changé et désormais nous allons devoir former nos élèves à un nouveau type de situations plus concrètes, plus axées « mathématiques pratiques ». En allant jeter un œil du côté des lycées professionnels, en nous inspirant de la vie courante, d'articles de journaux, d'erreurs que nous y rencontrons, autant d'occasions de créer d'intéressantes situations de mise en activité.

- « *Astronomie, géométrie et mathématiques et motivation des élèves* »

Animé par Le groupe Astronomie de l'IREM

### Mathématiques et culture

- « *Réflexions historiques sur les relations entre Géométrie et Physique mathématique* »

Animé par le groupe EMTA

- « *Histoire des mathématiques et algorithmiques* »

Animé par le groupe EMTA

- « *Arts et mathématiques, quelles interconnexions ?* »

Animé par Stéphane Robert et Florian Odor

Les mathématiques ont encore leur place à prendre dans l'enseignement de l'Histoire des Arts, c'est une certitude ! Reste maintenant à trouver des idées, des pistes, des liens possibles avec d'autres disciplines et en réalisant un parallèle entre histoire des arts et histoire des mathématiques, ce n'est vraiment pas ce qui manque. Dans le pire des cas, il restera de nombreuses idées d'activités motivantes et mathématiquement pertinentes.

- « *Figures géométriques : une différence de regard entre élèves et enseignants* »

Animé par le groupe Collège de l'IREM

<sup>11</sup> <http://sesaprof.sesamath.net>

<sup>12</sup> <http://www.labomep.net/fiches/fiche12.php>



## L'Agenda

### Le PAF 2013 (suite)

Les stages proposés par le Rectorat

#### Démarche scientifique au Collège et en LGT(IDIS)

- « *Le module d'exploration MPS* »
- « *Formation à la démarche scientifique en lien avec le socle commun* »

#### Programmes du lycée

- « *Algorithmique au lycée* »
- « *La confiance fluctue-t-elle ?* »
- « *Exploiter et décider : les enjeux de la statistique au lycée* »
- « *La résolution de problème en terminale* »
- « *Exploiter et décider : les enjeux de la statistique du LGT au supérieur* »
- « *Aborder la fluctuation d'échantillonnage en seconde et première* »

#### La liaison Collège-Lycée

- « *Le concept de la tâche complexe : du collège au lycée* »

#### Programme du Collège 2009

- « *L'élève mène l'enquête ! Organisation et gestion de données* »
- « *Progression spiralée en collège* »

#### Les TICE en mathématiques

- « *Calculatrice graphique et calcul formel: un incontournable.* »

#### Dispositifs d'aide

- « *Accompagnement personnalisé en Premières et Terminales : du soutien au post-bac* »
- « *La pédagogie Freinet* »
- « *Motiver et raccrocher les élèves fragiles au collège* »

#### Les ressources en TICE

- « *Les DM TICE au lycée : pourquoi et comment ?* »
- « *Intégrer les tice dans les devoirs au collège* »

#### Raisonnement en mathématiques et mieux enseigner

- « *Les devoirs écrits en mathématiques au collège* »

#### Enseigner autrement

- « *Le jeu au service du raisonnement mathématique* »

#### Mathématiques et orientation

- « *Les mathématiques par et pour l'orientation* »

Du 9 au 13 octobre 2013



« *De l'infiniment grand à l'infiniment petit* »  
<http://www.fetedelascience.fr/>

Voici quelques exemples choisis parmi les manifestations déjà prévues.

#### Aux frontières de l'infini

Ateliers destinés aux scolaires. Les élèves y aborderont de façon ludique différentes notions de l'infini que l'on peut rencontrer en Mathématiques.

10 et 11 octobre au collège de Wazemmes (Lille)<sup>13</sup>.

#### Découverte de la science de données en cette année mondiale de la statistique

Organisation de conférences sur la statistique et l'informatique décisionnelle (biostatistiques, visualisation de données vu de l'« open data » ou données publiques, exposé sur le « big data », détection de fraudes). Ateliers sur les analyses de données.

10 octobre à l'IUT de Roubaix<sup>14</sup>.

#### Animation de la malle itinérante « maths en jeux »

Animation destinée aux enfants hospitalisés au C.H.R. de Lille par l'association " les blouses roses " grand Lille, plus précisément à l'Hôpital Salengro et Jeanne de Flandres.

11 octobre (Loos).

#### Mesurer l'infiniment grand ou petit ? Comment faire ?

Au travers d'expériences historiques, comment mesurer des grandeurs telles que la taille d'une molécule ou voir les effets de la rotation de la terre ou encore mesurer l'invisible ?

10 et 11 octobre à l'IUT de Valenciennes<sup>15</sup>

#### Astronomie au collège

Des animations pour les collégiens de la 5<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> sont prévues (le système solaire, calcul de la vitesse de la lumière, etc.). Pour tout public : séances de planétarium sur les saisons et observations diurnes et nocturnes aux instruments.

Du 9 au 12 octobre au Collège Claude Debussy (Courrières)<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> <http://www.fetedelascience.fr/pid25668/fiche.html?action=11612>

<sup>14</sup> <http://www.fetedelascience.fr/pid25668/fiche.html?projet=11802>

<sup>15</sup> <http://www.fetedelascience.fr/pid25668/fiche.html?projet=11271>

<sup>16</sup> <http://www.fetedelascience.fr/pid25668/fiche.html?projet=10786>



# La Page Ludimaths



## Le Mastermind



Est-il encore nécessaire de présenter ce jeu de réflexion apparu dans les années 1970 ?

Rappelons quand même le nom de son inventeur, l'israélien Mordecai Meirowitz<sup>17</sup> né en 1927 en Roumanie.

Les variantes du Mastermind sont nombreuses et variées tant sur le nombre de couleurs que sur le nombre de billes du code secret à découvrir.

Je vous propose quelques petits problèmes basés sur ce jeu :

« Retrouvez le code secret composé de 4 billes colorées. A chaque essai est indiqué le nombre de billes correctement placées (bonne couleur au bon endroit) par des fiches noires et les billes mal placées (bonne couleur au mauvais endroit) par des fiches blanches. Les billes incorrectes ne sont pas signalées. ».

### Exemple

Six couleurs :

On peut trouver plusieurs billes de même couleur dans le code.

				CODE	
--	--	--	--	------	--

				○	○
				●	●
				●	●
				○	○
				●	●

Cette dernière ligne est identique au code.

## Problème n°1

Six couleurs :

On peut trouver plusieurs billes de même couleur.

?	?	?	?	CODE
---	---	---	---	------

				●	
				●	○
				●	○
				○	○

Quel est le code secret ?

## Problème n°2

Six couleurs :

On peut trouver plusieurs billes de même couleur.

?	?	?	?	CODE
---	---	---	---	------

				●	
				○	○
				●	●
				●	

Quel est le code secret ?

Les solutions et références au prochain numéro.

François MARTINI

<sup>17</sup> <http://fr.wikipedia.org/wiki/Mastermind>