

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

Sans être monotone, ni borné...

Responsable de Publication

Dominique CAMBRESY (dcambresy@neuf.fr)
1 rue Basselart
59260 Hellemmes

A.P.M.E.P – Régionale de Lille

apmep.lille@laposte.net



EDITORIAL

De la lecture des ruines...

C'est bientôt la fin de l'année, moment particulier où nous regardons en arrière pour tâcher de tirer un bilan des actions passées, mais également où nous commençons à regarder ce qui va se passer l'année prochaine. Dans nos classes d'abord, dans nos établissements ensuite et plus généralement dans le monde éducatif. Et partout, les signaux d'alerte sont au rouge !

Du côté de la formation initiale ? Tout va très bien, Madame la Marquise ! On supprime juste les professeurs détachés chargés de la partie professionnelle, qui n'a plus de « professionnalisante » que le nom ? Et du côté de la formation continue ? On supprime des stages inscrits au PAF, purement et simplement. La situation, variable d'une académie à une autre est partout préoccupante. Le Livret de Compétences intègre le Brevet dans le flou sur sa finalité tant les informations fournies sont cacophoniques. Le crû 2011 est annoncé comme particulièrement scruté par nos instances dirigeantes, nul doute que les résultats seront bons.

Et dans tout cela, notre prochaine Assemblée Générale sera un moment de discussion et d'échange, sur ces sujets entre autres. Heureusement, nous avons aussi des sujets de satisfaction, que nous sommes heureux de partager avec vous dans ces pages !

Dominique CAMBRESY

SOMMAIRE

Editorial.....	p. 1
Les nouvelles de l'APMEP.....	p. 2
Assemblée Générale de la Régionale.....	p. 2
Bilan du concours Alkhawarichti.....	p. 3
Liens entre Régionale et National.....	p. 3
La page Ludimaths.....	p. 4
Agenda.....	p. 5
Bloc-note.....	p. 5
Curiosités.....	p. 5

A L'HONNEUR !

L'assemblée générale de la Régionale de Lille se profile à l'horizon. Vous trouverez dans ce numéro toutes les informations nécessaires pour y participer. Il s'agit d'un moment important de la vie de l'association, aussi êtes-vous invités à y participer, au moins par procuration.

Et toujours le **BLOG** de la Régionale avec son **agenda** à l'adresse :

« *blog des chti's matheux* »

<http://maths5962.blogspot.com>

Les Nouvelles de l'APMEP



Assemblée Générale

L'APMEP, Régionale de Lille est heureuse de vous convier le mercredi 15 juin 2011 à 14h dans les locaux de l'IREM de Lille (USTL, Bât M1) à son

Assemblée Générale

dont voici l'ordre du jour :

- Bilan moral et financier de l'année 2010,
- Rapport d'activité
- Discussion sur l'évolution des projets existant et la mise en place de nouveaux projets
- Élection du nouveau bureau,
- Questions diverses.



Merci d'indiquer votre participation par voie postale ou électronique.
(adresses dans l'en-tête du magazine).

Assemblée Générale du 15 juin 2011

Nom Prénom

participera (*) ne participera pas (*)

à l'assemblée générale de la Régionale de Lille.

(*) cocher la case choisie

Aimerait que la question suivante soit mise à l'ordre du jour :

.....
.....
.....

POUVOIR

Je, soussigné(e),,

(NOM Prénom)

de la Régionale de Lille de l'APMEP, donne pouvoir à

.....pour me représenter lors

de l'Assemblée Générale du 15 juin 2011 et agir en mon nom.

Signature :

(précédée de la mention BON POUR POUVOIR)

Nous ne prévoyons pas de conférencier, ni d'atelier cette année au vu de la masse de sujets à aborder et du nombre de décisions à discuter. Cependant, il sera important de renouer avec des Assemblées Générales, précédées d'une conférence ou suivie d'ateliers (idéalement les deux), afin de retrouver des moments forts de la vie de l'association.

Nous vous proposons en avant-première le rapport moral et le rapport d'activité, pour vous permettre de préparer au mieux leur vote et d'ouvrir les discussions. Le rapport financier de l'année civile 2010 sera également mis au vote.

Rapport moral

Plusieurs indicateurs positifs quant à la santé de la Régionale : hausse du nombre d'adhérents, hausse du volume des ventes de brochures, pérennisation des actions nouvellement mises en œuvre (concours, blog), des collaborations étoffées avec davantage de partenaires, de multiples projets d'édition. Surtout la participation accrue aux réunions et l'apport de forces nouvelles à la vie de la Régionale est une preuve de son dynamisme.

Le travail entrepris depuis deux ans sur le fichier des adhérents porte ses fruits, permettant la relance d'anciens adhérents mieux identifiés. La présentation intensive de brochures ciblées lors de stages de Formation Continue ou de Colloques a permis de prendre contact avec de nouveaux adhérents et d'accroître les ventes de façon conséquente.

Rapport d'activité

Le blog fonctionne depuis un an. Nous avons programmé cet anniversaire pour en tirer un bilan (satisfactions et déceptions, améliorations souhaitées, etc.). En termes de volume, le bilan est positif, avec un rythme d'un article quotidien maintenu depuis octobre. L'équipe de rédacteurs s'est étoffée avec Vinciane Cambrésy et Nicolas Vanlancker, ce qui constitue un gage de continuité.

Il est prévu l'achat de noms de domaines (via OVH) pour rationaliser nos outils informatiques en regroupant sous une même bannière le blog, le concours, le forum, le wiki et les actions à venir.

Convergences mérite de mieux en mieux son nom, permettant de fédérer davantage les actions régionales. Sous la houlette de François Martini, la nouvelle maquette voit ici son troisième numéro et nous pouvons envisager sereinement de suivre ce rythme et même d'élargir les horizons des contributions. Nous pourrions discuter en AG de l'introduction de nouvelles rubriques, de numéros spéciaux, etc.

Un bilan du concours Alkhawarichti est détaillé par la suite et il sera nécessaire de discuter de son évolution. Il serait bon de parvenir à mettre en place une équipe stable pour la rédaction et l'évaluation des défis. Par ailleurs, la question de l'ouverture du concours à d'autres contrées (régionales, pays) risque d'être posée suite à la publication d'un article dans la

revue PLOT¹ et aussi suite à l'atelier proposé aux Journées de la SBPMeF² à Bastogne, fin août. Il faut donc que la Régionale ait pris une décision avant.

Bilan du concours Alkhawarichti, saison 2

La seconde saison du concours Alkhawarichti vient de s'achever et son bilan est positif. Après une première année de rodage, c'est l'année de la consolidation !



- La participation est en hausse. Toutefois, nous rappelons que l'on ne peut pas, en raison des choix technologiques initiaux, connaître le nombre réel de participants mais seulement le nombre de ceux ayant donné au moins une bonne réponse...

- Au vu du nombre important de candidats ayant des scores très élevés, la Régionale a décidé d'organiser une épreuve finale sur le même modèle que les défis passés : « chtiquatrans », « chticalcul » et « chtigéom ». Cette finale a eu lieu via internet, le samedi 14 mai³ de 14h à 17h pour rester dans la même optique que les six mois de phases qualificatives.
- La publication de brochures régionales suit son cours, avec un premier tome sur les Quatrans cette année et un futur tome sur les Calculs l'année prochaine.

La prochaine Assemblée Générale sera aussi l'occasion de discuter de ce bilan pour l'affiner suite à la finale qui se sera tenue après la publication de ce numéro. Quelles évolutions prévoir ? Créer de nouvelles épreuves ? Élargir à d'autres contrées qui auraient apprécié la formule de notre concours ? Mettre en place une épreuve finale en présence des candidats ?

De la Régionale au National

La question du lien entre la Régionale et les instances nationales de l'Apmp pose un problème récurrent : avoir suffisamment de forces vives localement pour qu'un représentant assez disponible puisse assurer cette liaison.

Dernièrement, ce furent Jean-Luc Le Chevalier suppléé par Claire De Backer qui ont assuré la représentation de la Régionale au Comité. Las, faute de candidat, le poste est resté vacant au dernier renouvellement. Notre autre représentant, Daniel Duverney, n'a pas donné signe de vie à la Régionale depuis quelques années.

Non pas que le lien soit totalement coupé ! Actuelle-

ment, trois membres de la Régionale sont membres du Groupe de Travail Jeux, en la personne de Stéphane Robert, François Martini et Dominique Cambrésy, à raison de deux réunions de travail par an (rarement trois) au local parisien. La livraison de la brochure Jeux 9 est prévue pour les prochaines Journées Nationales, à Grenoble du 22 au 25 octobre 2011. Le projet suivant sera la brochure « Jeux École 2 », fort attendue de nos collègues du Primaire.

Un nouveau Groupe de Travail, consacré aux liens entre Arts et Maths, a été nouvellement mis en place et permet aussi d'y être représenté. Le groupe projette de publier des fiches sur le même principe que les fiches Jeux plébiscitées : activités « clé en main » photocopiables directement, que ce soit pour diversifier les approches dans le cours ou pour participer à l'enseignement des l'Histoire des Arts.

L'information circule aussi grâce aux moyens modernes de communication : le site national⁴, abcdébat⁵, le BGV et les courriels permettent des échanges à distance, de relayer des questionnaires, des textes à diffuser.

Depuis l'année passée, un **Séminaire** a été réactivé, permettant aux Président(e)s de Régionales de se rencontrer et de rencontrer les membres du Bureau ainsi que les chargés de mission, les responsables des Commissions et Groupes de Travail et les membres du Comité à l'occasion de son renouvellement. Le thème de ce séminaire était la Formation Continue et le texte d'orientation actualisé a été voté. Le prochain Séminaire⁶ aura lieu cette année les 21 et 22 mai 2011 et son thème est « L'évaluation ».

Une autre question peut alors être posée : à quoi peut servir à la Régionale un représentant au Comité ? On peut aisément comprendre en quoi il est utile pour le Comité d'avoir un « agent de liaison » avec les régionales. Dans l'autre sens, les collègues de terrain doivent pouvoir être entendus et orienter au mieux les décisions prises au niveau national.

Le prochain renouvellement du Comité se fait sur candidatures individuelles et la Régionale a soutenu la candidature de Dominique Cambrésy, rendue possible par l'investissement de nouveaux membres dans les actions de la Régionale. Le renouvellement suivant aura lieu en **2014** et devra se faire en binôme, un titulaire et un remplaçant.

Dominique Cambrésy

1 <http://www.apmp.asso.fr/Sommaire-du-numero-33-Premier>

2 <http://maths5962.blogspot.com/2010/12/les-mathematiques-font-voyager.html>

3 Un courriel d'information a été envoyé aux personnes concernées.

4 <http://www.apmp.asso.fr/>

5 <http://cueep.univ-lille1.fr/abc/apmp/> (sur inscription).

6 Samedi 21/05 de 9h à 17h et Dimanche 22/05 de 9h à 12h.

La Page Ludimaths

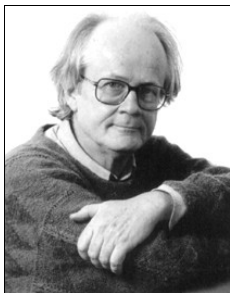


Musique et Mathématiques

Le 17 janvier 2011, le compositeur Tom Johnson et le mathématicien Jean-Paul Delahaye ont donné un concert-conférence⁷ au conservatoire de Lille sur le thème « Musique et mathématique ».

Au programme, une succession d'œuvres composées par Tom Johnson ou par un des membres du groupe « Musique et Mathématiques » qu'il dirige.

On a pu écouter, entre autres, « *Compter les langues* »⁸ de Tom Johnson où il compte de 1 à 7 dans diverses langues (français, indonésien, basque, etc.), « *Coming Home* »⁹ de Steve Gisby qui exploite les diverses façons de jouer de 1 à 4 sons dans un temps et construit son morceau en palindrome et « *Chords Catalog* »¹⁰ de Tom Johnson qui énumère la totalité des 8 178 accords de 13 notes au plus, classés dans un ordre déterminé.

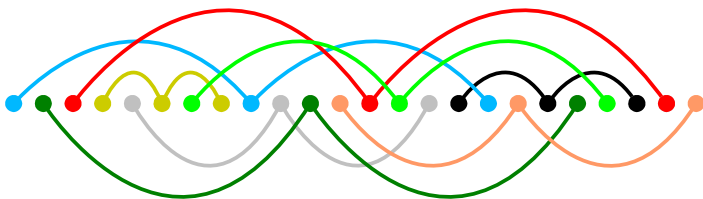


Tom Johnson

Tom Johnson est un compositeur américain né le 18 novembre 1939 à Greeley (Colorado). Il vit à Paris depuis 1983. Il se définit comme un artiste minimaliste qui réduit au maximum le matériel et les règles qui régissent ses compositions.

Un article¹¹ de Jean-Paul Delahaye dans la revue « Pour la Science » de novembre 2004, présente ses travaux et les théories mathématiques qu'il utilise pour la composition de ses œuvres. On rencontre au hasard des morceaux, combinatoire, nombres de Mersenne, symétries, cosinus, auto-similarité, etc.

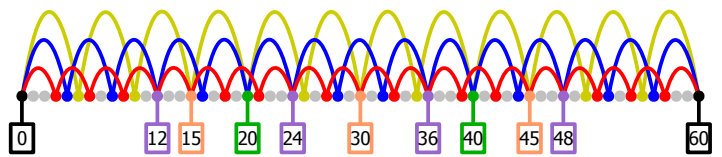
Il est également question de pavages rythmiques parfaits¹² dont la théorie s'est étoffée à partir des questions du musicien. Le but est « *d'obtenir une combinaison rythmique originale sans aucun silence* ».



Les 24 billes de l'image sont groupées en triplets. Les billes d'un même groupe sont régulièrement espacées et deux groupes n'utilisent jamais le même écartement.

Dénominateurs communs

Lors du concert de Tom Johnson, le morceau « 3-4-5 »¹³ de Brian Parks a été joué. Trois choristes interprètent chacun leur partition mais sur des rythmes différents. La notion de dénominateur commun¹⁴ apparaît à l'écoute et jusque dans la gestuelle des interprètes qui se penchent les uns vers les autres quand ils ont une note en commun. Ils commencent ensemble et tous les 60 temps, se retrouvent pour entamer un nouveau cycle qui explore une autre combinaison de notes.



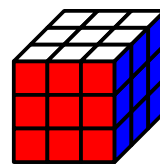
Les rythmes 3, 4 et 5 peuvent être représentés par les couleurs primaires qui, se mélangeant à chaque multiple commun, donnent une couleur secondaire.

De quoi faire le lien entre mathématiques et arts...

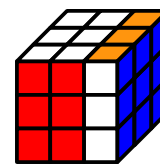
PPCM et Rubik's Cube

Pour varier davantage les exemples en arithmétique, la notion de PPCM au collège peut être abordée avec un simple Rubik's Cube.

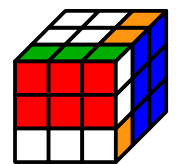
En partant d'une position quelconque (ici le cube reconstitué) et en faisant toujours la même suite de mouvements, combien en faudra-t-il pour revenir à la configuration de départ ?



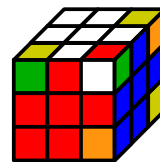
0 Position initiale



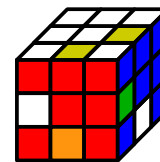
1 On pivote la face bleue dans le sens anti-horaire.



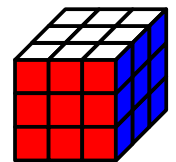
2 On pivote la face rouge dans le sens horaire



14 Les arêtes sont correctement placées



18 Les coins sont correctement placés



126=PPCM(14;18) Retour à la position initiale

Une fois le principe bien maîtrisé, on peut aisément trouver le nombre de coups nécessaires autrement que par empirisme. On pourra s'exercer en faisant pivoter successivement trois puis quatre faces différentes.

François Martini

7 <http://www.meshs.fr/page.php?r=141&id=1053&lang=fr>
 8 Vidéo : « Conférence de Jean-Paul Delahaye », 0:34:00.
 9 Vidéo : « Concert de Tom Johnson », 0:00:23.
 10 Vidéo : « Concert de Tom Johnson », 0:28:00.
 11 [Pour la Science, n°325, novembre 2004](http://www.pour-las-cience.fr/n325/novembre-2004)
 12 <http://jean-paul.davalan.pagesperso-orange.fr/rythm/index.html>

13 Vidéo : « Concert de Tom Johnson », 0:24:00.
 14 Au sens figuré.

Agenda

Le vendredi 27 mai 2011 : « Fête des Maths »¹⁵, à l'USTL.

Vers la fin mars 2012 auront lieu les prochaines Journées Académiques de l'IREM de Lille couplées avec le congrès national Maths en Jeans qui se déroulera cette année à Lille. Les préparatifs ont déjà commencé et la Régionale est bien sûr partie prenante.

Bloc-notes

Adhérer, réadhérer, faire adhérer ! Vous pouvez utiliser le bulletin ci-dessous ou le télécharger¹⁶.

Page à renvoyer

PREMIÈRE ADHÉSION A L'APMEP - Année civile 2011

Les adhésions souscrites du 1^{er} octobre 2010 au 30 septembre 2011 sont valables dès la souscription et pour l'année civile 2011
N'utilisez pas ce bulletin pour une ré-adhésion

Le fichier APMEP (n° 174 436) vous assure de toutes les protections légales (Accès, confidentialité)
Ecrivez très lisiblement en majuscules, au stylo noir de préférence, et, dans votre intérêt, remplissez toutes les rubriques.

Monsieur Madame Nom, Prénom :

Année de naissance :

Adresse personnelle :

Code Postal : Ville : Pays :

Téléphones : / courriel :

Etablissement d'exercice :
Nom de cet établissement :

Adresse :

Code Postal : Ville : Pays :

Formule d'adhésion choisie (voir ci-dessous) Code Tarif

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

Total à payer

Mode de paiement : merci d'opter, dès maintenant, pour le prélèvement automatique (cf. autorisation au verso)
sinon par chèque joint ou par virement postal à l'ordre de l'APMEP (CCP PARIS 5708-21N)

Date : Signature :

Bulletin d'adhésion à envoyer à : APMEP, 26 rue Duméril, 75013 PARIS accompagné du mode de paiement

Formules d'adhésion	Etudiants Master 2		Stagiaires		Primaire, 1 ^{er} service, retraité ou candidat d'admission		2 ^e degré, supérieur, contractuel	
	code	tarif	code	tarif	code	tarif	code	tarif
Adhésion seule			S 2	15 €	C 1	15 €	B 1	27 €
Adhésion+BGV					C 4	18 €	B 2	33 €
Adhésion+BGV+PLOT	A0	20 €						
Tout APMEP			S 1	30 €	R 2	45 €	A 1	45 €

* coût réel après réduction fiscale : 5 € pour S2, C1, B1, B € pour C4, 10 € pour A0, 13 € pour B2, 14 € pour S1, 21 € pour B2 et A1

Si vous avez choisi la formule « TOUT APMEP » vous avez droit à deux brochures gratuites (entourez votre choix) :

Pour les professeurs stagiaires : Réflexions sur les programmes maths de l'école et du collège (n° 159)
Olympiades classes de Première 2003 (n° 158)

Pour les professeurs des écoles : Réflexions sur les programmes maths de l'école et du collège (n° 159)
Aides pédagogiques et situations problèmes (CM, 6^e) (n° 64)

Pour les professeurs titulaires ou contractuels : Deux numéros de PLOT
Narrations de recherche (n° 151)
Olympiades Mathématiques de Première 2003 (n° 158)
Enseignement problématisé des mathématiques au lycée T.2 (n° 154)

Partie réservée au secrétariat

Adhésion reçue le : enregistrée le : n° de l'adhérent :

Paiement : chèque virement postal prélèvement automatique encaissé le :

Brochures demandées			
Envoyées le :			


Observations :

Attila !

Une invasion de Uns ! Cette année est exceptionnelle pour les Uns, et aussi pour les autres... Nous avons eu un 1-1-11 et un 11-1-11 et nous aurons un 1-11-11 et enfin, pour faire la paix avec cette unité au garde-à-vous, un 11-11-11 !

Et cette petite « devinette » numérique que l'on ne peut faire que cette année, vous pourrez épater les collègues non scientifiques à peu de frais.

« Prenez le nombre formé par les deux derniers chiffres de votre année de naissance et ajoutez-le à l'âge que vous aurez cette année. On trouve... »



Université Lille 1

Sciences et Technologies

Stage de maths en seconde à l'université de Lille 1

Nous connaissons maintenant les informations relatives aux stages organisés par l'université de Lille 1 en collaboration avec l'inspection régionale de mathématiques, en partenariat avec la régionale de Lille.

Vu le succès remporté par la première édition en juin 2010, il a été décidé d'offrir cette année trois formules (« mathématiques », « physique et informatique », « électronique, électrotechnique et automatisme »).

Voici le programme proposé pour la formule Mathématiques :

- Visite de la bibliothèque de recherche de Mathématiques.
- Rencontre avec des doctorants du laboratoire de mathématiques Paul Painlevé.
- Visites d'autres laboratoires de recherche sur le campus.
- Ateliers mathématiques sur des énigmes ou problèmes à résoudre (en petits groupes).
- Projection de films scientifiques.

Plusieurs conférences ou ateliers parmi la liste suivante :

- LA FORMULE D'EULER par Gijs Tuynman.
- LA FORMULE DE BLACK-SCHOLES-MERTON par Stephan De Bièvre.
- PARADOXES par Jonas Kahn.
- COMMENT ERATHOSTENE A CALCULE LE RAYON DE LA TERRE par Jean-Claude Douai.
- AUTOUR DE LA RECURRENCE par Yuri Davydov.
- LE JEU DU SOLITAIRE par Olivier Ramare.
- DES POINTS ET DES FLECHES, OU COMMENT CONSTRUIRE UNE MAISON par Bernhard Beckermann.
- NOMBRES AU HASARD par Charles Suquet en salles Gauss et Clairin (bat. M1).
- RESOLUTION DES EQUATIONS PAR LA GEOMETRIE DANS L'ANTIQUITE par Rossana Tazzioli.

Pour en savoir plus sur le stage de mathématiques 2010 à Lille 1 : <http://mathematiques.univ-lille1.fr/Communication>

Responsable : Mihai Tibar, Mihai.Tibar@math.univ-lille1.fr
Secrétariat : Vincenza Kaiser, Vincenza.Kaiser@univ-lille1.fr

tél. 03 20 43 67 41

UFR de Mathématiques, Bât. M2 - Cité scientifique, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

¹⁵ <http://www.apmep.asso.fr/Fete-des-maths-Faites-Maths>
¹⁶ <http://www.apmep.asso.fr/spip.php?rubrique7>