A.P.M.E.P. - LORRAINE

JOURNÉE RÉGIONALE DES MATHÉMATIQUES

MERCREDI 16 MARS 2016 A VANDŒUVRE (Fac. des sciences et lycée J. Callot)

ACCÈS ET PARKING

Accès en tramway T1 depuis la gare et le centre ville (direction CHU Brabois, arrêt Callot), ou bus lignes 8 (depuis Nancy-centre), 15 ou 17 (arrêt UFR Staps). Accès en voiture par l'autoroute A33 (sortie 2b Nancy-Brabois/Vandœuvre, descente par l'avenue du Général Leclerc ; au grand carrefour du Vélodrome, tourner à gauche).

Si vous venez en voiture, nous vous recommandons de vous garer sur les parkings qui sont situés entre le bâtiment 1er cycle de la faculté et le boulevard des Aiguillettes. GPS : rue du Jardin botanique, Villers-les-Nancy (54600).

Plan des lieux disponible sur http://www.irem.uhp-nancy.fr/ ou http://fst.univ-lorraine.fr/node/36

Planning prévu

Matinée (à la Faculté des sciences, Bât. 1er cycle, campus scientifique, Vandœuvre)

Accueil à partir de 8 h 45

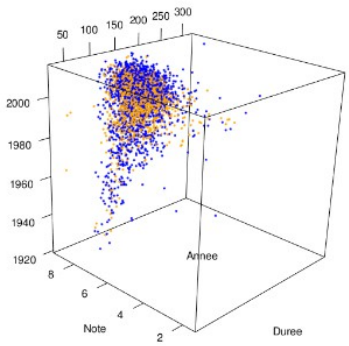
Retrait des dossiers des participants.

Début des activités à 9 h

Présentation de la Journée.

Conférence. LA STATISTIQUE FAIT SON CINÉMA : ILLUSTRATION DE QUELQUES MÉTHODES STATISTIQUES SUR DES DONNÉES CINÉMATOGRAPHIQUES,

par Davy Paindaveine (professeur de statistique à l'Université libre de Bruxelles)[1].



Créée il y a bientôt 25 ans, l'Internet Movie DataBase ou IMDB (www.imdb.com) est une gigantesque base de données cinématographiques, qui est aujourd'hui la référence de tous les cinéphiles connectés. Dans cette conférence, nous décrirons rapidement l'IMDB. Au delà de cette approche descriptive, l'un des objectifs est d'illustrer quelques méthodes et concepts statistiques, dont certains sont couverts dans l'enseignement secondaire (moyenne, médiane, quantiles, régression linéaire, etc.). Ce sera aussi l'occasion de mettre en évidence certaines limitations de ces concepts, et d'ouvrir la porte à certaines de leurs généralisations modernes.

N.B. Son CV est éloquent : http://homepages.ulb.ac.be/~dpaindav/stuff/CV/cv.pdf

Pause-café déambulatoire, rencontres informelles, stands de brochures.

Présentation des activités de la Régionale Lorraine de l'APMEP ; assemblée générale et perspectives.

Repas

Le repas sera pris au restaurant scolaire du lycée Jacques Callot tout proche. Prix du repas : **10 €** (vin et café inclus). **Il est absolument nécessaire de s'y inscrire à l'avance**.

Après-midi (au lycée Jacques Callot de Vandœuvre)

Première plage : **13 h 30 / 14 h 15** (commissions par niveaux d'enseignement)

Commission 1er degré et collège (animée par Rachel François et Michel Ruiba)

Comment les enseignants se sont-ils approprié les nouveaux programmes de la maternelle ? Quelle formation ont-ils reçue ? Comment ont-ils conçu les livrets de suivi des apprentissages ? De quelle formation les enseignants de l'élémentaire bénéficient-ils pour appliquer les nouveaux programmes à la rentrée prochaine ? Qu'est devenue la liaison CM2-6ème ?
Après un an, quel bilan tirer des conseils école-collège ? Venez témoigner de leurs fonctionnements.
Venez nous faire part de votre avis, de vos remarques, de vos attentes, de vos inquiétudes ... à propos de la réforme des collèges et sa mise en place, avec les enseignements complémentaires (EPI et AP), les enseignements de complément, les nouvelles grilles horaires, l'organisation par cycles avec de nouveaux programmes (et pas encore, à cette heure, de documents d'accompagnement).
Les (in)formations faites par les IA-IPR et chefs d'établissement vous ont-elles paru claires et suffisantes ?
Les collègues du lycée général et technologique seront-ils mis au courant des nouveaux programmes de collège ? Comment pourront-ils en tenir compte sans changement de programmes au lycée ?
Nous attendons aussi vos remarques sur le nouveau socle (S4C) et son évaluation, sur le nouveau Brevet et notamment la nouvelle évaluation du contrôle continu.

Commission Lycée (animée par Geneviève Bouvart)

Vous entendez parler de la réforme du collège par vos collègues, par les instances officielles, dans les medias...
Quels changements apportés par cette réforme vous semblent important de prendre en compte pour l'enseignement au lycée ? Quelles sont vos craintes ? vos espérances ?
Des collègues du lycée ont-ils été invités lors de la présentation de ces nouveaux programmes ? Quel type d'informations aimeriez-vous recevoir, et sous quelle forme, pour comprendre le "nouvel esprit du collège" ?

Commission L.P. (animée par Jean-Michel Bertolaso)

2016, année anniversaire du Bac Pro. Il serait bon d'échanger sur l'évolution de cette formation : quels sont les avantages d'avoir réformé la formation, quels sont les points abandonnés depuis la mise en place (textes de 2015, qu'il serait bon de reprendre) ?
Cette année verra aussi la réforme des programmes de troisième avec une application en septembre. Quelles en seront les incidences sur nos classes de troisièmes Prépa-Professionnelles ? Que pourrait-on imaginer du profil de nos futurs élèves de seconde bac pro à la rentrée 2017 ?

Commission Formation des maitres et enseignement supérieur (animée par Walter Nurdin)

1097 admis en liste principale au CAPES externe pour 1440 postes, et aucune liste supplémentaire. La crise de recrutement des enseignants en mathématiques est encore présente. Que peut-on proposer ?
La création d'une option "épreuve d'informatique" au CAPES est une réponse du gouvernement.
Qu'en pensez-vous ?
Reçus au CAPES, un certain nombre (en augmentation) échoue à l'épreuve pratique face à la classe et n'est pas validé. Que proposeriez-vous?

Deuxième plage : **14 h 30 / 15 h 50** (ateliers A01 à A09)

A01. Des techniques de multiplication

Rachel FRANÇOIS, école primaire, Einville-au-Jard (Rachel.Francois2@ac-nancy-metz.f)
et **Fathi DRISSI**, Collège Jean Burger, Moyeuvre (fathi.drissi@free.fr)

La technique chinoise ; la technique arabe et son arrivée en Europe ; les réglettes de Neper (en faisant le lien avec la multiplication arabe) ; la multiplication italienne (la technique actuelle), son but. Et nos voisins, comment présentent-ils une multiplication posée ?
ATELIER COMPLET (sauf pour les P.E.)

A02. Le temps des Maths et des Arts

Marie-Noëlle RACINE, retraitée (mnracine@orange.fr)

Au cours de cet atelier/exposé, nous développerons des liens qui existent entre les mathématiques et le temps qui passe, à travers diverses œuvres artistiques glanées dans les musées, l'industrie, la nature, etc…
Tout public.

A03. GeoGebra devoirs surveillés/à la maison

Noël LAMBERT, équipe GeoGebra (noel@geogebra.org)

*Atelier limité à **22** participants (capacité de la salle informatique)*
L'équipe GeoGebra met à votre disposition une version "Mode Examen" (présentation et prise en mains rapide) et aussi la possibilité de créer vos classes virtuelles pour les activités en temps libre. C'est surtout ce deuxième point qui sera travaillé par la création d'une classe virtuelle pour les participants à l'atelier. Il est nécessaire d'utiliser l'internet, donc cette année le "PAP"|"AVEC"|"BYOD" ne pourra guère être envisagé. Tout public.

A04. A la découverte du flexagone

Loïc TERRIER, lycée Loritz, Nancy (loic.terrier@free.fr)

Le flexagone est un objet mathématique étrange, qu'on pourrait situer quelque part entre le ruban de Möbius et la cocote en papier... Armés de ciseaux, de colle et de scotch, nous tâcherons de percer quelques-uns de ses secrets !

Matériel à apporter : ciseaux, colle, scotch, feutres

A05. La pédagogie en ISN : de pratiques différentes vers une pratique différenciée

Anas MTALAA, collège-lycée N-D.de la Providence, Thionville **(**anas.mtalaa@gmail.com)

et **Gilles WAEHREN,** lycée Mangin, Sarrebourg **(**president@apmeplorraine.fr)

La spécialité ISN (Informatique et sciences du numérique) se distingue des autres spécialités par une épreuve finale différente et un public très hétérogène. Nous ferons le bilan de quatre années de pratique et des façons d'amener des élèves sans prérequis vers un projet de fin d'année consistant.

Niveaux visés : professeurs de lycée et de collège (l'ISN est l'un des prolongements de l'enseignement d'algorithmique et programmation).

A06. Utiliser la video comme outil pédagogique

Christelle KUNC, collège Georges Chepfer, Villers-lès-Nancy (christelle.kunc@wanadoo.fr)

et **Michel RUIBA,** Collège des Hauts de Blémont, Metz (michel.ruiba@ecopains.net)

Utiliser la vidéo comme outil pédagogique, est-ce vraiment utile ? Quelles opportunités pour les élèves ? Pour l'enseignant ?

Nous réfléchirons sur les différentes situations didactiques d'utilisation des vidéos en mathématiques et ce qu'elles permettent (différencier et recentrer les apprentissages sur l'élève, offrir un gain de temps en classe pour mettre en activité les élèves et les faire collaborer, offrir des aides techniques à la compréhension et la résolution des problèmes, rendre disponible des cours et des explications pour que les élèves puissent se les approprier à leur rythme, utiliser de manière pertinente les nouvelles technologies au service de la pédagogie, etc.). Niveau collège.

A07. Des idées pour les suites (et avoir de la suite dans les idées …)

Serge ERMISSE, lycée Jean de Pange, Sarreguemines (serge.ermisse@sfr.fr)

Présentation d'une « mise en musique spiralée » d'idées glanées par ci par là (et notamment grâce à l'APMEP) de l'introduction à la notion de suite numérique à son utilisation dans des situations expertes. Je vous présenterai en détails quelques-unes de ces activités (contenu, déroulement de la séance) et je reviendrai avec vous sur les stratégies employées par les élèves à partir de leurs productions.

Public : professeurs de lycée enseignant en 1ère S.

A08.Jouons les maths !

Françoise BERTRAND, Collège Les Franchises, Langres, (francoise.bertrand0859@orange.fr)

et **François DROUIN**, retraité, (francois.drouin@wanadoo.fr)

La brochure « Jeux 10 » du groupe Jeux de l'APMEP est parue. Venez découvrir huit nouvelles activités, sur les domaines numérique, algébrique, géométrique, logique et espace, du CM à la 3ème (et plus…). Des modalités différentes, travail collaboratif, en équipe, seul ou à deux, permettent de (re)visiter des notions variées en travaillant les six compétences de l'activité mathématique : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer et communiquer. Partageons le plaisir de faire des mathématiques.

A09. L'EGLS (Enseignement général lié à la spécialité) en Bac Pro

Hélène BONDIL, professeur de maths-sciences, L.P. de Montigny (Helene.Bondil@ac-nancy-metz.f)

Comment l'EGLS est-il défini dans les textes de référence ? Comment le mettre en place d'un point de vue pratique ? Quelle place doit-il prendre entre les séquences d'enseignement « traditionnel » (cours et TP) et l'Accompagnement Personnalisé (AP) ? Quelles difficultés sont rencontrées par les élèves et les enseignants ? Quels sont les bénéfices de l'EGLS pour les élèves et les enseignants ?

Chaque participant peut choisir, parmi ses productions, une situation (à enregistrer sur clé USB) pour la faire partager ou la discuter avec les autres participants. Cet atelier pourra aussi permettre d'élaborer une séquence d'EGLS en commun.

Public : Professeurs de LP, mais l'atelier est ouvert à tous ceux qui souhaitent découvrir la pratique de l'EGLS en Lycée Professionnel.

Troisième plage : **16 h 10 / 17 h 30** (ateliers B01 à B08)

B01. Le pliage à l'école primaire

Rachel FRANÇOIS, école primaire, Einville au Jard **(**Rachel.Francois2@ac-nancy-metz.f**)**

et **Walter NURDIN**, ÉSPÉ, Université de Lorraine (walter.nurdin@univ-lorraine.fr)

Utiliser le pliage à l'école primaire pour acquérir des compétences en géométrie. Géométrie plane : triangle isocèle, équilatéral, losange, tangram par pliage ; géométrie dans l'espace : problèmes de reproduction et de construction de pavés, de pyramides, etc. Utiliser en situation les propriétés de la symétrie pour reproduire une figure ; utiliser en situation le vocabulaire géométrique.

ATELIER COMPLET (sauf pour les P.E.)

B02. Des mathématiques et des bulles

Emmanuel et Emmanuelle CLAISSE, lycée Margueritte, Verdun (em.claisse@gmail.com)

A partir de quelques observations physiques de bulles de savon, on en déduira une loi physique. Puis on modélisera quelques expériences à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, ce qui nous permettra d'énoncer certaines conjectures que nous démontrerons.
Tous niveaux.

B03. C'est le bazar ! Les tris en informatique appliqués aux jeux de cartes

Marie DUFLOT-KREMER, Université de Lorraine, Loria (Marie.Duflot-Kremer@loria.fr)

Cette activité, déjà testée avec des élèves de première lors d'une journée d'immersion à l'université, propose d'aborder de manière ludique les algorithmes à travers un cas concret : le tri de cartes à jouer. Quand on joue aux cartes, on n'a pas l'impression de faire de l'informatique. Pourtant on trie ses cartes. Oui, mais comment ? En partant de cas concrets (et de vraies cartes !), nous verrons comment on trie, combien de temps cela prend, et pourquoi il est utile de trier. Cette activité mélange donc expérimentation concrète, verbalisation d'algorithmes, implantation (réalisation réelle) d'algorithme prédéfinis, discussions sur la complexité, et mise en évidence de l'utilité du tri.

B04. Intervalles de confiance et simulations

Franck GAÜZERE, Université de Lorraine, IUT de Metz, département STID, (franck.gauzere@univ-lorraine.fr)

*Atelier limité à **22** participants (capacité de la salle informatique)*
Sur la base d'échantillons simulés, nous calculerons des estimations de paramètres et proposerons leurs estimations par intervalle. En répliquant les simulations, nous vérifierons que, en effet, les paramètres à estimer appartiennent presque toujours à ces estimations par intervalle.
Tout public.

B05. Pourquoi j'utilise également Sine Qua Non …

Didier GOUMONT, lycée Loritz, Nancy (d.goumont@ac-nancy-metz.fr)

*Atelier limité à **22** participants (capacité de la salle informatique)*
Certains l'appellent le couteau suisse des maths, et c'est un véritable complément à GeoGebra. On définira une courbe à partir de points et de tangentes, on visualisera des suites récurrentes, on construira des diagrammes de Tukey, on visualisera des intégrales et plein d'autres choses... Pour les réticents à LaTeX, on construira des arbres de probabilités, et on établira des tableaux de signes et de variations. Et j'essaierai de répondre à vos questions... (que vous pouvez me poser, à l'avance, à mon adresse ci-dessus).
Vous pouvez, avant de venir, installer sur une clef USB le logiciel disponible à l'adresse suivante :
http://www.patrice-rabiller.fr/SineQuaNon/menusqn.htm

B06. ATELIER COMPLET

B07. Pickomino : Stratégie et probabilités

Gilles WAEHREN, Lycée Mangin, Sarrebourg (president@apmeplorraine.fr)

Les jeux de hasard suscitent chez les élèves des questions liées à la chance de gagner et aux stratégies pour combattre les effets du hasard. Le jeu de Pickomino permet de mettre en place des modélisations simples à la portée des élèves de troisième ou de seconde. Après avoir joué quelques tours, nous verrons une exploitation possible en classe. On donnera ensuite une autre perspective à ce jeu dans le cadre de la réalisation d'un projet de programmation informatique. Niveaux : Troisième – Seconde

B08. L'algorithmique pour les nuls (inspiré par Sheldon Cooper)

Serge ERMISSE, lycée Jean de Pange, Sarreguemines (serge.ermisse@sfr.fr) et **Sébastien DANIEL**, collège Louis Armand, Petite Rosselle (sebastien.daniel@rtvc.fr)

A partir d'un extrait d'une vidéo de la série TV "The Big Bang Théorie", nous dégagerons les bases de l'algorithmique (suites d'instructions, instructions conditionnelles, boucles, variables, …) sous forme schématique. Nous réinvestirons cette approche sur quelques exemples d'activités élèves (niveau collège) que l'on programmera en parallèle en langage Scratch (ensemble et uniquement au vidéoprojecteur).
Public visé : PE et profs de collège débutants en algorithmique

Fin de la Journée à 17 h 30.

Pour les membres du Comité, à 17 h 45 à l'I.R.E.M. : réunion de travail, suivie d'un repas.

FICHE D'INSCRIPTION

Pour la bonne organisation de cette Journée,
il vous est impérativement demandé de ne pas y participer sans avoir envoyé votre fiche d'inscription. Merci.

A retourner à : APMEP c/o Jacques VERDIER, 7 rue des Bouvreuils, 54710-FLÉVILLE
si possible avant les vacances et en tout cas avant le 23 février (après, il sera trop tard !).

N.B. Si vous ne prenez pas votre repas au lycée Callot, vous pouvez renvoyer par courriel cette fiche d'inscription complétée à l'adresse suivante : jacverdier@orange.fr. Sinon, vous devez l'envoyer par courrier postal avec le chèque joint.

Les enseignants du second degré qui se sont inscrits en septembre dernier auprès de la DIFOR (par le logiciel Gaïa) recevront une « invitation » à participer à cette journée (code dispositif 15A0120443 module 35707), valant autorisation d'absence.
Les enseignants du premier degré inscrits à cette journée comptant comme « animation pédagogique » ont dû recevoir confirmation par leur IEN. Les autres professeurs d'école seront évidemment les bienvenus à cette journée.

Pour tous les autres personnels en exercice, si vous voulez participer à cette journée et que vous avez cours, il faudra négocier avec votre chef d'établissement une autorisation d'absence, avec éventuel remplacement des heures.

NOM : **Prénom :**

Adresse postale personnelle :

Adresse électronique (e-mail) très lisible :
(Important pour vous faire connaitre d'éventuelles modifications de dernière minute ou vous envoyer des informations complémentaires)

Nom de l'établissement d'exercice (collège, lycée, …) **et ville :**
(en outre, pour les personnels de l'Université de Lorraine, précisez :
par exemple 'Institut Élie Cartan ', 'ÉSPÉ site de Montigny', 'IUT de Metz dépt. STID', 'Loria/Inria', etc.)

Si vous êtes étudiant en master, cochez cette case : ☐

Si vous êtes professeur stagiaire, cochez cette case : ☐

Si vous ne pouvez venir que l'après-midi, cochez cette case : ☐

Choix de la commission plage 1, 13h30/14h15. (cocher au maximum une case) :
1er degré et collège ☐. Lycée ☐. L.P. ☐. Supérieur et formation des maitres ☐

Choix des ateliers (voir la liste des ateliers sur le document de présentation de la Journée).
Donnez **au minimum** deux vœux par ordre de préférence, certains ateliers pouvant très rapidement être complets (en particulier les ateliers en salle informatique, ainsi que A1 et B01). **ATELIERS B01, B02, B06 COMPLETS.**

Plage 2 (14h30/15h50), atelier à choisir parmi A02. A03. A04. A05. A06. A07. A08. A09 :
1er vœu : 2ème vœu : 3ème vœu :

Plage 3 (16h10/17h30), atelier à choisir parmi B02. B03. B04. B05. B07. B08 :
1er vœu : 2ème vœu : 3ème vœu :

REPAS
Je prendrai le repas au Lycée Callot. : OUI NON
Dans ce cas, joindre à cette fiche un chèque de **10 €** à l'ordre de A.P.M.E.P.-Lorraine.