



Régionale de Picardie

RECURRENCE

ON COMMENCE A ETRE HEREDITAIRE ?

Journal de la Régionale de Picardie

Février 2014

n°17

Journée de la Régionale de l'APMEP Mercredi 26 mars 2014, lycée Gay-Lussac à Chauny

Merci à notre collègue Benoît Foltz pour l'organisation matérielle de cette journée dans son établissement.

Programme de la journée :

9h30 Accueil au lycée autour d'un café

10h "Mathématiques et éducation financière, activités à mener en classe en collège et lycée" atelier animé par Martine Kerneves de l'association La Finance pour tous.

Dans cet atelier, des pistes de travail avec les élèves en 3ème et en 2nde autour de problèmes concrets en lien avec les notions du programme en mathématiques seront abordées. Des ressources seront évoquées, entre autres une brochure réalisée par des enseignants de l'académie. Comment donner du sens aux mathématiques, remédier à certaines difficultés à l'aide de situations de la vie courante?

11h30 Stand brochures animé par Thomas Delcroix, collègue de Noailles

12h Repas convivial sur place (environ 7 €).

14h Assemblée générale de l'association APMEP de Picardie

15h Pièce « Elle est mathophile ! » de et avec Anne Rougée, auteure et interprète de la Comédie des ondes, mise en scène Stéphane Baroux. (participation demandée de 5€)

Anne Rougée est comédienne et mathématicienne.

Elle se propose de faire rire avec les maths, de sensibiliser le public à la question de la place des femmes en mathématiques, d'offrir des pistes de réflexion sur l'apprentissage des mathématiques.

Le dossier pédagogique associé est disponible sur le site www.comediedesondes.com.

Participation demandée pour le spectacle : 5€.

Pour vous inscrire à cette journée: apmep.picardie@gmail.com en précisant si vous déjeunez sur place et si vous assistez à la pièce « Elle est mathophile ».

Sommaire :

Journée de la Régionale 2014	page 1
Edito PISA 2012 penchons-nous un peu.....	page 2
Compte-rendu de la journée du 16 octobre	page 3
Atelier Rubik's Cube de la Journée du 16 octobre 2013.....	page 4
MPS et mathématiques	page 7
Quelques points du prochain comité national	page 10
La vie de la régionale : concours, rallye	page 12
Agenda mathématique	page 14

Ce journal est votre journal. Si vous avez envie de vous exprimer, d'exposer vos expériences en classe, de parler d'un livre sur les mathématiques ou l'informatique qui vous a plu, de raconter un spectacle en lien avec notre métier..., vous pouvez envoyer votre article à l'adresse ci-dessous :

Apmep.picardie@gmail.com .

Edito PISA 2012 penchons-nous un peu ...

Le rapport sur l'enquête PISA 2012 est sorti en décembre, toujours aussi commenté. Les compétences de jeunes de 15 ans sont évaluées tous les trois ans dans trois matières : lecture, mathématiques et sciences. Les mathématiques étaient la matière principale en 2012. Il est difficile de se faire sa propre opinion sur cette enquête, les questions soumises aux élèves restant secrètes, pour éviter que les pays ne fassent « bachoter » leurs élèves. Ce que l'on retient (dans les médias) est que le résultat en mathématiques a baissé de 16 points (le score 2012 est 495, mais reste dans la moyenne des pays de l'OCDE), baisse qui peut s'expliquer selon les critères de l'enquête PISA ainsi : « la part des élèves de 15 ans qui ne possèdent pas les compétences et connaissances mathématiques leur permettant de faire face aux situations de la vie courante passe en France de 16,6 % à 22,4 %, alors que sur la même période cette part évolue peu en moyenne pour l'OCDE. »*

Cette enquête montre surtout qu'en France, les inégalités continuent de se creuser entre les élèves « les plus faibles » et les élèves « les plus performants » : la différence de score entre les 25% les plus faibles et les 25% les plus performants augmente de 10 points. En Allemagne, cet écart diminue de 10 points sur la même période 2003-2012.

En France la corrélation entre le milieu socio-économique et les résultats est plus marquée que dans la plupart des autres pays de l'OCDE ; par ailleurs les élèves issus de l'immigration représentent 43% des élèves se situant sous le niveau 2 de PISA en mathématiques - 16% au Canada et en Australie - et seulement sept pays sont globalement à un taux supérieur à 40 % .

Si on résume, en reprenant les termes du rapport PISA pour la France « En France, lorsque l'on appartient à un milieu défavorisé, on a clairement aujourd'hui moins de chance de réussite qu'en 2003 ». **

En 2003 entraient en classe de CP les élèves qui ont été évalué en 2012 (redoublants de troisième ou entrant au lycée en classe de seconde).

L'augmentation de la proportion d'élèves en difficulté dans cette génération de jeunes explique en grande partie cette baisse du score en mathématiques en France : « Par rapport aux résultats de 2003, il y a à peu près autant d'élèves très performants (niveau 5 ou 6 de compétence) en France, mais surtout beaucoup plus d'élèves en difficulté (sous le niveau 2 de compétence), ce qui sous-entend que le système s'est dégradé principalement vers le bas entre 2003 et 2012 ». **

Ce que l'on peut conclure à la lecture de ce rapport, c'est l'incapacité du système scolaire français à prendre en charge ses élèves les plus faibles. La machine s'est enrayée. Un élève en difficulté reste très souvent un élève en difficulté, voir en décrochage.

On touche là au cœur même de notre métier : comment et que transmettre à ces élèves ? De quelle manière les aider ? Faut-il mettre davantage de moyens horaires ? D'encadrement ? Le sujet est complexe mais d'autres pays l'ont fait avec succès, en centrant notamment leurs efforts sur la formation de leurs enseignants.

Autre point souligné par ce rapport : nos élèves prennent plus de plaisir à apprendre en mathématiques que la moyenne des pays de l'OCDE mais ils comptent cependant parmi les plus anxieux ; la France compte toujours en 2012 parmi les pays où le niveau d'anxiété vis-à-vis des mathématiques est le plus élevé... Anxiété bien souvent partagée par les parents, les mathématiques restant considérées comme la discipline qui sélectionne les meilleurs élèves.

L'Inspection générale a soulevé récemment la question de l'attractivité des maths : les mathématiques souffrent d'une image souvent négative, source souvent de difficulté voire de blocage, mais cependant, elles fascinent tout autant.

Ce sont ces contradictions notamment, que se propose d'aborder Anne Rougée*** dans sa pièce « Elle est mathophile ! » le 26 mars lors de la journée de la régionale. Un bon moment de détente en perspective avec cette pièce humoristique, où l'auteure et comédienne se met tour à tour dans la peau de l'élève mathophobe et de l'enseignante mathophile.

Mahdia Aït Khelifa, lycée Pierre Méchain, Laon

*<http://www.education.gouv.fr/cid54175/l-evolution-des-acquis-des-eleves-de-15-ans-en-comprehension-de-l-ecrit.html>

**<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-france.pdf>

*** www.comediedesondes.com

Compte-rendu de la journée de la Régionale du mercredi 16 octobre 2013

La journée de la Régionale de l'APMEP de 2013 a eu lieu le mercredi 16 octobre 2013 au lycée Jules Uhry à Creil.

Ce fut une journée riche en échange autour des mathématiques. Deux ateliers étaient proposés autour de deux thèmes a priori très différents : le Rubik's cube et l'option ISN.

Un point commun : le plaisir de travailler certaines compétences liées aux mathématiques.

Le stand brochures a toujours eu autant de succès, ce fut l'occasion de découvrir des brochures récentes et d'autres plus anciennes, éditées par l'APMEP : la brochure jeux 9, Mathématiques en Méditerranée, Activités mentales en collège, Activités mentales en lycée,...

L'assemblée générale a permis de faire le point sur les différentes actions menées par la Régionale : la parution de Réurrence, la journée annuelle de la régionale, le concours d'affiche, le rallye mathématique, et aussi d'évoquer la préparation de la journée nationale prévue en 2015 à Laon. La journée s'est clôturée par un exposé sur la place des filles en Mathématiques et dans les études scientifiques. Quelles actions peut-on mener pour promouvoir les études scientifiques chez les filles et quel est notre rôle à jouer en tant qu'enseignant de mathématiques ? Un résumé de cet exposé suit.

Exposé sur les filles et les mathématiques

(animé par Blandine Bourlet lycée François Truffaut, Beauvais et Fatima Estevens)

Dans cet exposé, nous avons essayé d'analyser en quoi le fait d'être une fille dans l'enseignement des mathématiques était aussi différenciateur (dans les manuels, dans les établissements scolaires, dans les écoles d'ingénieurs...). Pour promouvoir les études scientifiques chez les filles et notamment développer le plaisir de faire des mathématiques plusieurs pistes sont possibles : voici une liste non exhaustive de ressources pour mener en classe en mathématiques ou en interdisciplinarité avec le professeur de français par exemple autour des stéréotypes : (cliquer sur les liens hypertexte)

[Des outils pédagogiques sur le site de l'Onisep](#)

[Zoom sur les métiers : les métiers des mathématiques](#)

[Brochure irem](#)

[Le site femmes et sciences](#)

[Des ressources sur le site académique](#)

Fatima Estevens, lycée Pierre d'Ailly, Compiègne

Vidéoconférences en ligne avec l'APMEP

N'hésitez pas à vous inscrire aux prochaines conférences en ligne proposées par l'APMEP et à retrouver toute l'actualité des conférences sur www.apmep.asso.fr.

Il est très facile de suivre ces conférences. Il suffit de disposer d'une connexion Internet, d'un casque et d'un micro.

Prochaine vidéoconférence **Initiation à Cabri 3D** par Jean-Jacques DAHAN responsable du groupe de géométrie dynamique de l'IREM de Toulouse

le mercredi 19 mars de 19 h 45 à 21 h 15

le vendredi 21 mars de 18 h à 19 h 30

Initiation à Cabri 3D pour favoriser des démarches d'investigation au collège et au lycée

Atelier Rubik's Cube de la Journée du 16 octobre 2013

Cet atelier regroupait 6 participants de profils différents:

- deux des collègues s'étaient lancés récemment dans l'expérience d'un club Rubik's cube au sein de leur établissement,
- deux autres collègues avaient envie de tenter l'aventure dans leur établissement et étaient en attente d'informations pratiques pour franchir le pas,
- les deux participants restant étaient plus demandeurs d'explications concernant le Rubik's cube lui-même.

Mon objectif pour cet atelier était de faire partager mon expérience de l'animation d'un club Rubik's cube en présentant :

- les intérêts pédagogiques au niveau des élèves,
- mes suggestions au niveau de l'organisation matérielle, suite à diverses expériences...
- quelques sites internet qui pouvaient être utiles.

Un Rubik's cube, j'en avais eu un quand j'étais au collège, dans les années 80, mais je crois que je n'avais jamais réussi à le résoudre et c'est lorsque j'ai reçu, en 2009, une information en provenance de l'Inter-Rubik, le grand tournoi inter-scolaire, que je me suis dit « Pourquoi pas ? ». D'autant que la présentation correspondait parfaitement à ma façon de voir et de pouvoir faire les choses :

- Inter-Rubik est une activité entièrement gratuite.
- Inter-Rubik vous permet de motiver vos élèves à une activité amusante, intéressante, logique et mathématique.
- Inter-Rubik met en avant le travail en équipe et la coopération entre élèves pour atteindre le meilleur résultat possible.

Tout ceci s'est avéré vrai et je me suis rendue compte qu'il y avait encore bien plus d'intérêts à tirer de ce club, après 5 ans d'expérience.

Démarrer un club de Rubik's cube sans même savoir refaire soi-même ce casse-tête, aucun problème, des élèves savaient le terminer avant moi et ... C'est bien aussi de ne pas tout le temps être en position de prof !

L'Inter-Rubik existe toujours aujourd'hui, même si devant le succès rencontré, les cubes ne sont plus fournis gratuitement mais à tarif réduit. L'activité reste cependant entièrement gratuite dans l'absolu puisque les élèves peuvent venir avec leur propre Rubik's cube. Et même si le club que j'anime n'a jamais eu la possibilité, pour des raisons matérielles, de rencontrer un club d'un autre établissement, l'engouement des élèves est toujours aussi fort, d'année en année. L'Inter-Rubik m'a donné en tout cas l'opportunité et l'accompagnement nécessaire pour animer un club qui correspond parfaitement à ma façon de concevoir les choses.

Intérêts pédagogiques (liste certainement non exhaustive...) :

- **du Rubik's cube :**
 - **du point de vue mathématique :**
 - la visualisation dans l'espace et l'utilisation du vocabulaire approprié (vocabulaire des solides, de la rotation,...)
 - la logique nécessaire,
 - la compréhension et l'application d'algorithmes de résolution (au passage, un peu d'anglais peut être fait pour la compréhension des algorithmes), ...

- **du point de vue du développement personnel :**
 - la concentration
 - la persévérance
 - la patience,...
- **du Rubik's cube dans le cadre d'un club :**
- **une coopération efficace et raisonnée entre élèves :**
 - Le responsable du club n'est pas Le formateur. Au fur et à mesure de ses progrès, chaque élève est amené à expliquer aux autres, à prendre en charge des petits groupes selon les étapes de résolution. L'étape la plus difficile à expliquer est celle de départ, pour réaliser la face blanche, d'abord sans la couronne, puis avec la 1ère couronne, parce qu'il s'agit de comprendre réellement le déplacement des pièces et la structure du cube. Les suivantes peuvent « s'apprendre ».
 - Apprendre à aider quelqu'un sans faire « à sa place », c'est... compliqué ! Confucius est souvent appelé à la rescousse : « Quand un homme a faim, mieux vaut lui apprendre à *pêcher* que de lui donner un poisson. »
 - 25 élèves dans une salle en train de s'expliquer des techniques, ça peut vite devenir... bruyant et inefficace si chacun ne prend pas conscience des règles collectives que cela implique.
- **le respect du matériel collectif :**
 - Les cubes utilisés au club sont la propriété de tous. La tentation est grande pour certains au début de décoller les étiquettes, d'oublier de remettre le cube dans la caisse avant de partir.
 - Avec un peu d'énervement ou d'inattention, un cube est vite cassé (chute, forçage du mécanisme, tentatives de démontage...)
- **le respect des autres et aussi de soi-même :**
 - Ne pas s'énervé quand un camarade ne comprend pas ses explications,
 - Accepter de ne pas réussir à faire « tout de suite » (surtout quand on est un « bon élève » et que l'on se retrouve en difficulté alors que d'autres réussissent)
 - Ne pas critiquer ou se moquer des élèves qui n'y arrivent pas,
 - Nombre d'élèves « particulier » ou « à problèmes » fréquentent le club et s'y épanouissent. Ils y trouvent un moyen de se mettre en valeur positivement alors qu'ils rencontrent des difficultés d'adaptation en cours. C'est aussi pour certains un moyen de canaliser leur énergie et de ne pas avoir de problème de vie scolaire dans la cour pendant la pause déjeuner ...
- **du Rubik's cube dans le cadre de l'Inter-Rubik :**
 - Le match chronométré de l'Inter-Rubik évalue le temps mis par l'équipe complète (maximum 50 participants) pour résoudre 50 cubes posés sur la table, avec des contraintes pratiques de non-repose d'un cube démarré, de disposition finale des cubes,...
 - l'auto-évaluation : Chacun doit connaître son niveau de résolution et accepter de donner son cube commencé à un camarade qui va plus vite ou plus loin que lui pour ne pas pénaliser l'équipe entière et savoir comment se rendre le plus utile à l'équipe : observateur, vérificateur, manipulateur.
- **l'organisation et la mise en place de stratégies :**
 - Une bonne organisation de l'équipe (rôles respectifs de chacun) permet de réaliser un meilleur chrono,
 - Dans un club où tous les élèves ne savent pas résoudre le cube très rapidement, la réflexion collective autour des différentes stratégies envisageables, des données à prendre en compte produit des échanges très riches.

Quelques suggestions pour créer et gérer un club.

- ✓ Ouvrir si possible progressivement le club, même si on a l'impression pendant plusieurs mois de toujours répéter les mêmes choses au fur et à mesure des arrivées.
- ✓ Réussir à résister, au début, à la demande de certains de tout leur expliquer au début. Ils seront certes un peu frustrés, mais... ils chercheront et trouveront tout seul (grâce à Internet...) ! Et ceux qui ont besoin de plus de temps ne se sentiront pas « abandonnés ».
- ✓ Fixer des règles de fonctionnement « collectif » et responsabiliser les élèves en les impliquant dans la gestion du matériel, du bruit,... (C'est indispensable pour tenir sur la durée, à mon sens, parce que 45 minutes de club, c'est éprouvant !)
- ✓ Favoriser en permanence la collaboration et la dynamique de groupe. Pour ce qui est des performances individuelles, les élèves demandeurs se débrouilleront fort bien tout seul pour apprendre des techniques plus rapides, les partageront volontiers avec leurs camarades et organiseront entre eux des compétitions
- ✓ Je pars du principe de ne jamais refuser à un élève de venir faire un essai, même si parfois je me demande comment je vais faire, soit pour le gérer (un « contrat » moral est passé et le plus souvent respecté), soit pour qu'il ne soit pas en échec (tous les élèves qui ont persévéré sont parvenus à faire une face avec 2 couronnes au minimum, cela nécessite de pouvoir leur consacrer du temps individuellement, c'est pour cela qu'il faut déléguer aux autres la transmission des techniques)
- ✓ Certains élèves sont plutôt individualistes et ne veulent pas aider les autres, souvent parce qu'en fait ils n'arrivent pas à analyser ce qu'ils font pour pouvoir le transmettre à d'autres. S'ils continuent à venir au club alors qu'ils n'y apprennent plus rien, c'est qu'ils y trouvent tout de même un intérêt... il faut laisser faire le temps !
- ✓ Pour motiver ou occuper les élèves, on peut leur proposer de réaliser des figures sur les faces du cube et si l'on dispose de suffisamment de cubes, de réaliser des dessins, d'écrire des messages qu'ils sont fiers de photographier et d'afficher.
- ✓ Il existe nombre de rubik's cubes de différentes tailles, formes (qui ne sont donc plus des cubes...) que l'on peut se procurer pour intéresser les plus aguerris (ou les autres !).

Les deux collègues, beaucoup plus performants que moi quant à la résolution du cube, nous ont fait profiter de leurs expériences et de leurs connaissances techniques, notamment quant à l'utilisation de cubes de différentes marques, moins coûteux parfois, permettant d'aller plus vite de par leur technologie de fabrication, de différentes formes (que nous avons pu admirer), ainsi que des logiciels permettant de modéliser le cube et de visualiser les différents déplacements pour expliquer de façon plus visible grâce à un vidéoprojecteur!

J'espère que chacun aura trouvé dans cet atelier les réponses à ses attentes. Ce fut le cas en ce qui me concerne et je remercie chaleureusement les participants pour tous ces échanges constructifs et motivants.

La création d'un espace d'échanges de pratiques sur le site de la Régionale a été évoquée et est à l'étude.

Le site de référence sur lequel on trouve tout : www.francocube.com

Le site de l'Inter-Rubik : www.clubmaths.fr/rubik

Véronique Gressier, Collège Louis Sandras, Anizy-le-Château

MPS et mathématiques

J'enseigne les mathématiques au lycée Pierre Méchain de Laon dans l'Aisne. Depuis 4 ans je participe un enseignement d'exploration en seconde : la MPS (Méthodes et Pratiques Scientifiques). La particularité de cet enseignement est l'interdisciplinarité : nous sommes au total deux collègues de mathématiques à intervenir avec deux collègues de SVT et un collègue de sciences physiques. Chaque groupe d'élèves voit intervenir un enseignant de chacune de ces trois disciplines, à tour de rôle ou ensemble. Cette interdisciplinarité à l'avantage de montrer aux élèves la complémentarité de ces trois disciplines scientifiques notamment les mathématiques dont ils ne voient, le plus souvent, pas l'utilité. Pour ma part cela me permet de leur montrer concrètement aux travers d'activités l'utilisation des notions abordées en cours.

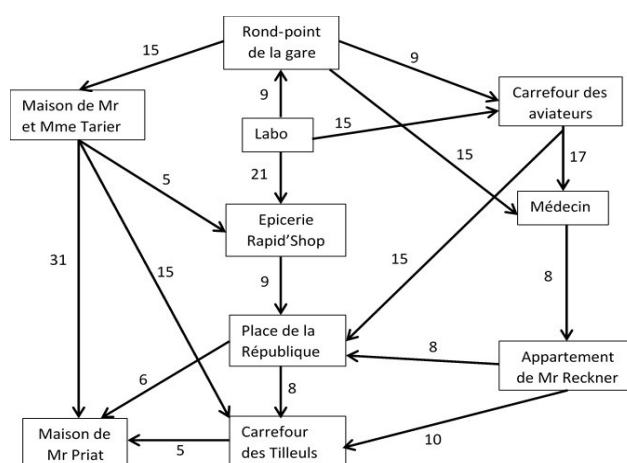
D'un point de vue organisationnel nous essayons de faire en sorte que chaque enseignant intervienne 12 fois dans l'année : soit seul lors d'une activité purement disciplinaire, soit avec d'autres collègues comme par exemple lors de la présentation des thèmes, les évaluations orales ou simplement lors de l'encadrement de sorties éventuelles ou d'activités extérieures. Tous les groupes de MPS travaillent simultanément sur le même thème et le même sujet.

Chaque année nous devons choisir 2 à 3 thèmes d'études. Pour notre part au lycée nous avons toujours opté pour 2 thèmes. Ce choix nous permet de les approfondir car nous avons alors plus de temps pour chacun des thèmes. Au cours de ces 4 années nous avons eu un thème récurrent : la police scientifique. Celui-ci est très apprécié par les élèves et rencontre un franc succès. Puis un second thème que nous avons renouvelé au bout de deux ans. Les deux premières années nous avons travaillé autour de la culture de la betterave puis depuis deux ans nous réalisons une fresque naturelle autour du thème des sciences.

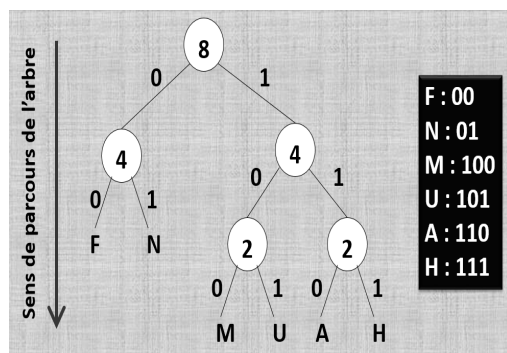
Thème La police scientifique

Concernant le thème de la police scientifique j'ai pris en charge les scénarios de crime que nous proposons à nos élèves chaque année. Et voici les différentes activités mathématiques que nous avons mises en place durant ces 4 années.

- La géolocalisation : le but de cette activité est de localiser un téléphone portable dont le signal est capté par trois antennes relais. Au travers de cette activité nous utilisons les notions abordées dans le repérage dans le plan. Cela nous permet par le calcul algébrique d'une distance de montrer aux élèves l'écriture de l'équation de cercle et de revoir avec eux les méthodes de résolution d'un système d'équations. Il faut reconnaître que la lourdeur des écritures les rebute un eu au départ mais ils parviennent globalement à saisir le sens de tous les calculs effectués d'autant plus que cela leur offre l'occasion de faire des révisions sur le calcul algébrique.
- On les initie également à la notion de graphe et à la recherche de trajet minimum grâce à l'algorithme de Dijkstra. Au cours de cette activité les élèves déterminent notamment les temps de trajet entre le domicile des suspects et le lieu du crime, et en utilisant les témoignages récoltés ils vérifient la cohérence des horaires fournis. Ainsi avec les activités mises en place dans les autres disciplines cela leur permet d'affiner leurs soupçons et leurs hypothèses.



- On traite également des messages codés. On aborde le codage de César par décalage et le codage de Vigenère. On utilise également un principe de codage issu du domaine de la compression de données en informatique, il s'agit du codage de Huffman. Cette année nous avons opté pour un codage, et donc un décodage, basé sur le code ASCII des caractères. Cette dernière activité a été l'occasion d'initier les élèves à la façon dont les caractères étaient traités informatiquement avec notamment la notion de tableau et d'indexation de tableau, de codage binaire... De plus cela nous a permis de faire un petit algorithme de décodage qu'ils ont implanté dans AlgoBox qu'ils ont découvert par la même occasion.

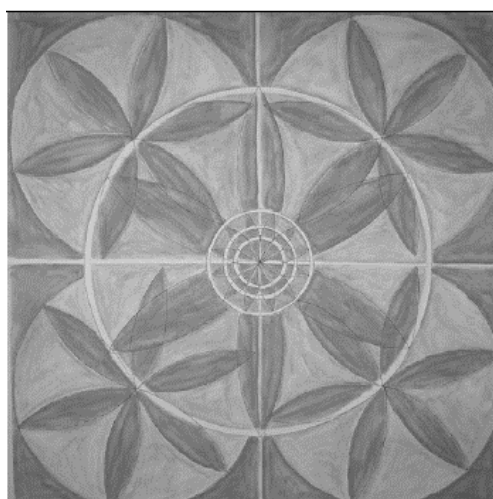
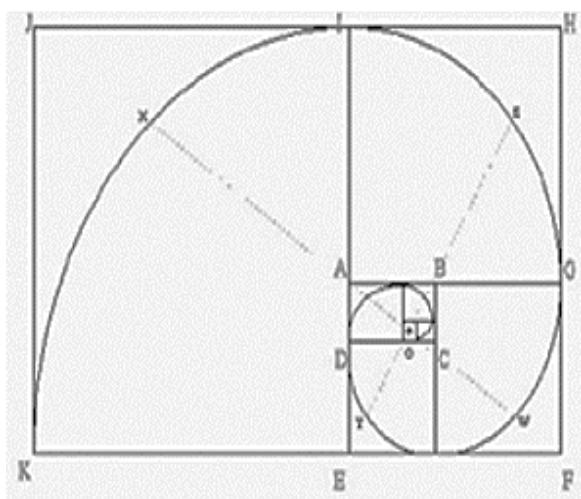


- Nous avons également traité les traces de sang afin de déterminer à l'aide des projections sur les murs la position de la victime au moment où celle-ci a été frappée. Cette activité fait intervenir la trigonométrie mais aussi de la géométrie dans l'espace. Dans la pratique elle s'avérait difficile à appréhender et mettre en œuvre avec les élèves de seconde ce qui nous a amené à décider de ne pas réitérer l'expérience après les deux premières années.

Thème la fresque naturelle

En ce qui concerne le second thème mis en place depuis l'an passé sur l'Art et les Sciences nous intervenons sur la planification de la mise en place des différents massifs de fleur afin d'obtenir les motifs espérés et d'en entrevoir l'aspect final ce qui amène les élèves à réfléchir sur les notions d'échelles et de perspectives. De plus l'an passé nous avons voulu symboliser le nombre d'or ce qui a été l'occasion pour nous de faire découvrir ce nombre particulier à nos élèves et son implication non seulement dans les mathématiques mais aussi en architecture, en biologie etc... En outre au travers de cette activité nous pouvons introduire la notion de suite avec la suite de Fibonacci. Nous envisageons d'ailleurs de réaliser « une spirale d'or » avec les élèves sur l'emplacement que le lycée nous a alloué.

Dans le cadre de ce thème nous avons également révisé les transformations géométriques avec les élèves par l'étude des jardins à la française dans les lesquels les symétries ont une part importante. Nous leur avons d'ailleurs fait réaliser leurs propres motifs en application des règles d'implantation d'un jardin à la française.



Thème la culture de la betterave

Lorsque nous traitons de la culture de la betterave nous avons deux axes principaux d'activité.

- Nous faisons une étude d'un cout de production d'un point de vue de l'agriculteur et nous attirons alors l'attention des élèves sur l'utilisation des bons outils pour visualiser et analyser les données recueillies sur le terrain. Nous avons alors porté notre attention sur la quantité d'engrais à utiliser pour obtenir une rentabilité optimale pour l'agriculteur. Au travers de l'activité nous avons montré qu'un simple tableau de valeurs était insuffisant pour effectuer une analyse précise et qu'il avait alors intérêt à utiliser une courbe représentative. Cela fournissait un exemple concret de l'intérêt d'une étude de fonction, de la bonne maîtrise de sa calculatrice et une introduction à l'étude qualitative d'une fonction à l'aide du logiciel Géogébra (l'équation de la fonction étant finalement donnée par nos soins)
- Un second axe était l'optimisation des couts de transports pour la sucrerie en recherchant le trajet minimum entre les différents dépôts de betterave et la sucrerie à l'aide de l'algorithme de Dijkstra.

Voici donc un aperçu de ce nous avons mis en place jusqu'à présent. La principale difficulté pour nous est de motiver nos élèves car après 4 ans de pratiques de cet enseignement d'exploration, ils sont parfaitement au courant que ce dernier n'est pas déterminant pour leur orientation et n'est qu'un enseignement de découverte qu'ils ont la possibilité de quitter en milieu d'année (c'est la pratique dans notre lycée) afin de découvrir un autre enseignement d'exploration. Malgré cela il est à noter que jusqu'à présent peu d'élèves décident de changer d'enseignement d'exploration.

Au final cet enseignement est enrichissant grâce au travail en collaboration avec les collègues des autres matières, les confrontations d'idées et de méthodes qui sont très constructives et permettent réellement aux élèves d'appréhender les trois matières non pas indépendamment les unes des autres mais dans leur globalité avec leurs interactions. Il permet en outre de faire découvrir des métiers aux élèves : agriculteur, les métiers de l'industrie agroalimentaire, pépiniériste, policier de la police scientifique grâce à des interventions extérieures ou des sorties organisées avec les élèves par exemple en sucrerie ou dans une pépinière.

En conclusion MPS signifie également *Manière de Présenter les Sciences autrement !*

Jérôme Marchandise, lycée Pierre Méchain, Laon

Adhérentes et adhérents,

L'assemblée générale de l'association APMEP de Picardie aura lieu mercredi 26 mars 2014.

Ce sera l'occasion de faire le bilan financier et le rapport d'activité du comité régional, mais aussi de préparer les prochaines échéances, notamment la préparation des journées nationales de 2015 qui se dérouleront à Laon.

Nous discuterons également des points à l'ordre du jour du prochain comité national des 29 et 30 mars 2014 (voir ci-dessous l'article de Rémi Duvert).

Nous vous espérons nombreux ce mercredi 26 mars !

Quelques points abordés au prochain comité national des 29 et 30 mars 2014

Voici des extraits de l'ordre du jour prévisionnel du prochain comité national. Si vous souhaitez donner votre avis sur un ou plusieurs de ces points, merci d'envoyer un courriel à mahdia.pruvot@ac-amiens.fr ou benoit.foltz@ac-amiens.fr ou remi.duvert@gmail.com.

Révision du règlement intérieur

Suite au souhait du comité de novembre 2013, une proposition de révision du règlement intérieur, envoyée aux responsables nationaux et régionaux en décembre 2013 (pour que les régionales aient le temps d'en discuter), est soumise au vote.

Rappel de cette proposition :

Le bureau propose au comité de remplacer l'article 1.2 du règlement intérieur actuel par celui-ci :

« Peuvent également adhérer à l'association les membres de l'enseignement privé sous contrat avec l'État, de la maternelle à l'université, exerçant des activités d'enseignement, de recherche, de formation ou d'animation concernant l'enseignement mathématique.

Ces membres ont les mêmes droits que les autres membres au sein de l'association, à l'exception du respect de la contrainte suivante : le nombre de ces membres élus au comité national d'une part, et au bureau national d'autre part, ne peut pas dépasser 20 % de chaque effectif respectif. »

Le nouveau titre de l'article 1 serait alors « Adhérents ».

Il propose aussi de modifier l'article 12 du règlement intérieur en rajoutant, à la suite de la phrase « Toute candidature doit être accompagnée d'une déclaration d'intention (n'excédant pas deux pages dactylographiées). », la phrase suivante : « Le candidat devra y préciser son établissement d'exercice (et notamment s'il est public ou privé sous contrat) et devra pouvoir le justifier sur demande du bureau. »

N.B. : pour rappel, l'article 1 actuel du règlement intérieur est rédigé ainsi :

Article 1 - Adhérents et membres associés

1. 1. Dans le cadre fixé par les statuts, peuvent adhérer à l'Association sans délibération du Bureau ou du Comité les personnes relevant des catégories suivantes :

- maîtres des enseignements pré-élémentaires et élémentaires, du premier et du second cycle du second degré, de l'enseignement supérieur,
- maîtres des enseignements agricoles et des formations professionnelles pour adultes,
- personnes chargées de la formation initiale et continue et du contrôle des maîtres susdits,
- personnes en cours de formation professionnelle pour l'une des catégories susdites,
- personnes exerçant des activités de recherche pédagogique ou d'animation dans l'enseignement mathématique.

1. 2. Les personnes relevant des catégories précédentes, mais n'entrant pas dans le cadre fixé par les statuts, peuvent être « membres associés ».

Les membres associés participent aux activités de l'Association, mais ne peuvent y exercer aucune responsabilité, ni prendre part aux divers votes nationaux ou régionaux.

Éventuelle demande de subvention au ministère

Suite à la décision du comité de juin 2012, Bernard Egger a demandé au ministère la mise à disposition de l'APMEP d'un enseignant pour assurer les tâches techniques au service du développement de l'association.

La réponse est négative. Par contre, il est possible de demander une subvention qui servirait à rémunérer un enseignant mis à disposition par le ministère.

Est-ce que l'APMEP fait cette demande de subvention au ministère ?

« L'école du socle commun »

Les commissions nationales « Premier degré », « Collège », et « Formation des enseignants » sont chargés de faire des propositions concernant la scolarité obligatoire et la mise en place éventuelle d'une « école du socle commun ». Si des consensus se dégagent au sein du comité, ils seront ajoutés au texte « propositions et revendications » de la plaquette « Visages ».

La promotion interne et l'agrégation

Le bureau lance une discussion sur deux sujets liés :

- la promotion interne : quels types et quelles modalités ?
- l'agrégation (interne ou externe) : à supprimer ? à transformer ?

Si des consensus se dégagent, ils seront ajoutés au texte « propositions et revendications » de la plaquette « Visages ».

A noter dans vos agendas : « Maths au printemps » samedi 22 mars 2014.

L'APMEP co-organise une journée à Paris pour clôturer la semaine des mathématiques qui se déroulera du 18 au 22 mars 2014.

Programme :

Après-midi et soirée à la BNF au grand auditorium du site François Mitterrand.

15 h – 16 h : ateliers primaire et collège

16 h - 16 h 30 : pièce de théâtre de la compagnie « L'île logique »

16 h 30 - 17 h 30 : ateliers pour les lycéens et adultes (dont 8 thèmes de « l'explosion continue »)

17 h 30 – 18 h : L'île logique

18 h 15 - 19 h : table ronde sur l'enseignement des mathématiques (5 intervenants : premier degré, collège, lycée, ESPE, université). Modératrice pressentie : Michèle Artigue.

19 h – 20 h : repas, expositions

20 h – 21 h 45 : projection du film « Comment j'ai détesté les maths »

21 h 45 – 23 h : débat avec Olivier Peyon, Cédric Villani, Jean Dhombres, Anne Siéty, Jean-Pierre Bourguignon, François Sauvageot, Ariane Mezard.

23 h : clôture de la soirée.

Pendant l'après-midi, exposition « Regards sur les mathématiques, itinéraires méditerranéens » et « bibliothèque vivante ».

Le concours d'affiche des Journées nationales APMEP



La Régionale de Picardie de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public (De la maternelle à l'université) vous propose de participer au concours d'affiche pour présenter ses Journées Nationales d'octobre 2015.

Le règlement

1. Présentation

Ce concours a pour but la réalisation d'une affiche destinée à la promotion des Journées Nationales 2015 de l'APMEP qui auront lieu du 17 au 20 octobre 2015 à LAON (02 – Aisne) et dont l'essentiel de la communication se fera sous forme d'affichage, de plaquettes de présentation, de brochures, de visuels sur des produits dérivés et sur le site internet de l'Association Nationale (<http://www.apmep.asso.fr/>).

2. Organisateur

Ce concours est organisé par le Comité Régional de Picardie de l'APMEP, qui a le souci d'assurer la formation mathématique la mieux adaptée aux capacités et aux besoins du plus grand nombre possible d'élèves, ce qui implique une évolution régulière des méthodes d'enseignement. Dans ce but, ses membres, de la maternelle à l'université, mènent collectivement une réflexion permanente, appuyée notamment sur leur expérience.

3. Conditions

Ce concours est ouvert à toute personne sans aucune restriction autre que celle d'approuver le présent règlement. Notre association se réserve le droit, par l'intermédiaire de son Comité Régional, d'exclure tout dessin pour lequel elle a des motifs raisonnables de croire qu'il porte atteinte à la propriété intellectuelle ou à tout autre droit de toute tierce personne.

4. Participation

Nous faire parvenir votre projet ou vos projets avant le 22 mars 2014 minuit par courrier électronique, à l'adresse : concours.apmep.picardie@gmail.com au format PDF. Les participations reçues après cette date ne seront pas valides. L'original, s'il est sélectionné, devra pouvoir permettre de réaliser des impressions de format A2, (résolution de 300 dpi pour l'affiche, polices incorporées, 5 mm de fond perdu).

Votre courriel de participation doit inclure les mentions suivantes : nom, prénom, date de naissance, ville de résidence, adresse électronique, numéro de téléphone, établissement scolaire.

L'APMEP de Picardie n'assume aucune responsabilité relativement aux participations perdues, retardées ou endommagées et celles-ci seront considérées comme invalides.

5. Éléments devant impérativement figurer sur l'affiche

- Journées Nationales APMEP (De la maternelle à l'université)
- Du 17 au 20 octobre 2015 à Laon (Aisne)
- Un emplacement QR-code renvoyant sur le site des Journées Nationales
- Le thème « Les Maths, quelle histoire !? »

6. Le thème « Les Maths, quelle histoire !? »

Cette expression évoque l'histoire des mathématiques et leur place dans l'enseignement, mais aussi les différents ressentis vis-à-vis de cette discipline d'où la double ponctuation « !? ».

7. Sélection du gagnant

Les membres du Comité Régional de Picardie de l'APMEP sélectionneront le gagnant lors d'une réunion qui suivra la date limite de participation fixée au 22 mars 2014.

Le gagnant sera avisé directement par mail.

Le Comité Régional de Picardie de l'APMEP se réserve le droit de ne pas sélectionner de gagnant.

8. Prix

Le gagnant du concours recevra un prix de la part du Comité Régional de Picardie de l'APMEP.

9. Propriété intellectuelle

En soumettant votre graphisme, vous reconnaissez que celui-ci est totalement de votre conception et qu'il ne porte pas atteinte aux droits des tiers, le Comité Régional de Picardie de l'APMEP ne saurait être tenu responsable d'un plagiat de votre part, vous en assumerez la totale responsabilité.

L'APMEP est libre d'utiliser autant qu'elle le désire votre affiche ou des extraits de celle-ci pour son site web ou pour diverses communications. Votre nom sera mentionné sur chaque reproduction (avec l'accord des parents pour les mineurs).

10. Contact

Pour toute question relative à ce concours, adresser un courriel à concours.apmep.picardie@gmail.com

RALLYE MATHÉMATIQUE 2014

PRINCIPE

Les élèves volontaires, de cinquième, d'un même établissement, travaillent par groupes, sous la surveillance d'un adulte, et disposent d'une durée limitée pour résoudre une série de problèmes.

Ils peuvent utiliser tous les documents et matériels qu'ils veulent mais ne doivent recevoir aucune aide, et n'établir aucune communication avec l'extérieur.

OBJECTIFS

- Faire des mathématiques en résolvant des problèmes, dans un contexte plaisant.
- Valoriser le travail en équipe.
- Apprendre à s'organiser collectivement.
- Inciter au débat mathématique.
- Responsabiliser les élèves par la prise en charge totale des problèmes à résoudre. (L'enseignant n'ayant pas à intervenir de quelque manière que ce soit).

RÈGLEMENT

Il s'agit d'une compétition de groupes, au niveau académique.

Chaque établissement participant choisit un professeur responsable, qui se charge de l'**inscription** de l'établissement par courrier électronique auprès de [Véronique GRESSIER](#) **avant le vendredi 14 mars 2014** délai de rigueur.

- Les groupes sont composés d'au moins 3 élèves, qui se regroupent selon leurs affinités.
- Les groupes d'élèves disposent d'une heure et demie, sans l'aide de l'enseignant, pour s'organiser et résoudre les problèmes. Nous vous conseillons de prévoir deux heures pour permettre aux groupes de s'installer et de finir sans être bousculés.
- Chaque groupe rédige une seule production globale.

ORGANISATION

Des sujets d'entraînement sont disponibles sur le site de la [Régionale APMEP Picardie](#).

Le rallye aura lieu durant la semaine **du lundi 17 au samedi 22 mars 2014**. Chaque établissement fixe un créneau de deux heures dans cette semaine.

- Les sujets, fournis par le comité régional de l'APMEP Picardie, seront envoyés par courrier électronique au professeur responsable. L'impression papier et la duplication sont à la charge des établissements.
- Les candidats penseront à se munir du matériel nécessaire a priori (compas, équerre, règle graduée, rapporteur, crayons de couleur, colle, ciseaux, calculatrice, manuel scolaire, dictionnaire, cahiers de mathématiques, . . .).
- Les groupes pourront accéder à des moyens informatiques (ordinateurs muni d'un tableur ou d'un logiciel de géométrie dynamique dès lors qu'ils ne sont pas connectés au réseau internet). Les impressions des travaux informatiques sont autorisées.
- Le professeur responsable fera parvenir les copies, **avant le mardi 25 mars 2013**, à :
Véronique GRESSIER – Collège Louis Sandras
3, Rue Jean Zay 02320 Anizy-le-Château
- Le comité régional de l'APMEP se charge de la correction et de la publication des résultats.
- Des récompenses seront remises aux groupes lauréats. Le nombre de groupes récompensés dépendra du nombre total de participants.

