



RECURRENCE

ON COMMENCE A ETRE HEREDITAIRE ?

Journal de la Régionale de Picardie

Mars 2013

n°15

Journée de la Régionale de l'APMEP Mercredi 3 avril 2013, lycée Jules Uhry à Creil

C'est au tour du département de l'Oise d'accueillir notre huitième Journée de la Régionale de Picardie cette année. Merci à notre collègue Loïc Pomageot pour l'organisation matérielle de cette journée dans leur établissement.

Programme de la journée :

9h30 Accueil au lycée autour d'un café

10h Deux ateliers sont proposés au choix des participants :

Atelier 1 :

Atelier 2 :

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

12h Repas convivial sur place (environ 10€).

14h Assemblée générale de l'association APMEP de Picardie

15h Exposé par Barbara Schapira, Maître de conférences en Mathématiques au LAMFA (laboratoire amiénois de mathématiques fondamentales et appliquées), à l'UPJV : " Les filles et les Mathématiques"

Nous essayerons de voir en quoi, nous, enseignant-e-s, inconsciemment et collectivement, nous nous conformons aux stéréotypes de la société, qui poussent garçons et filles à penser que les mathématiques sont affaire d'hommes, et détournent de nombreuses jeunes filles de potentielles vocations scientifiques, tout en poussant de nombreux jeunes garçons dans une voie qui n'était peut-être pas la leur non plus.

Je donnerai des éléments chiffrés sur la disparition des filles au fil des études scientifiques, malgré leurs bons résultats.

Si possible, apportez vos manuels scolaires, et mieux encore, comptez au préalable avant de venir la présence respective des hommes et des femmes dans ces manuels, en notant quel type de fonctions ils occupent.

J'essaierai de donner des pistes pour améliorer la situation, ainsi que de présenter des modèles de grandes mathématiciennes, passées ou contemporaines, qui montrent par leur exemple qu'il est possible d'être femme et douée pour les mathématiques.

Pour vous inscrire à cette journée: apmep.picardie@free.fr en précisant si vous déjeunez sur place et le choix de votre atelier.

** Pour obtenir un ordre de mission, sans remboursement de frais pour cette journée :

il vous faut pour cela demander l'autorisation d'absence à votre chef d'établissement pour cette journée, qui renverra **vos coordonnées et son avis favorable** à l'adresse suivante (formation continue des enseignants) ce.fce@ac-amiens.fr.

Date limite d'envoi pour obtenir cet ordre de mission : **vendredi 8 mars 2013**

Sommaire :

Journée de la Régionale 2013	page 1
Edito	page 2
Compte –rendu de l'atelier « les dys et les maths »	page 2
Bilan du Rallye 2012.....	page 3
L'atelier maths et arts du 28 mars 2012	page 4
Position du comité national	page 5
Exposés mathématiques de l'UPJV.....	page 5
Agenda mathématique	page 6

C'est le dernier numéro de Récurrence en version papier. Si vous souhaitez toujours le recevoir par voie postale, merci d'envoyer un message à apmep.picardie@free.fr. Sinon, pensez à nous communiquer une adresse mail que vous consultez régulièrement, toujours à apmep.picardie@free.fr.

Edito :

En juin prochain, la première cohorte d'élèves de la réforme du lycée passera le baccalauréat. Un des problèmes majeurs soulevés par cette réforme était la crainte par une majorité d'enseignants de disparité d'un établissement à l'autre, suite à l'introduction des deux heures obligatoires d'accompagnement personnalisé.

Disparité effective puisque il existe des établissements où un élève de terminale S peut se voir dispenser 8h de maths par semaine (hors enseignement de spécialité) soit 2h de plus que l'horaire obligatoire... Et d'autres où tout l'enseignement des mathématiques se fait en classe entière, sans aucune heure dédoublée.

L'Histoire-géographie est bien réintroduite en classe de terminale S à la rentrée 2014, l'option de 2h devenant obligatoire pour tous, avec passation de l'épreuve en terminale et non plus de manière anticipée en première. L'horaire de 1^{ère} est ramené à 2h30 au lieu de 4h à la rentrée 2013.

Mais il n'est apparemment pas question de redistribuer l'heure et demie aux matières scientifiques qui ont pourtant laissé des plumes dans la réforme, surtout en classe de 1^{ère}.

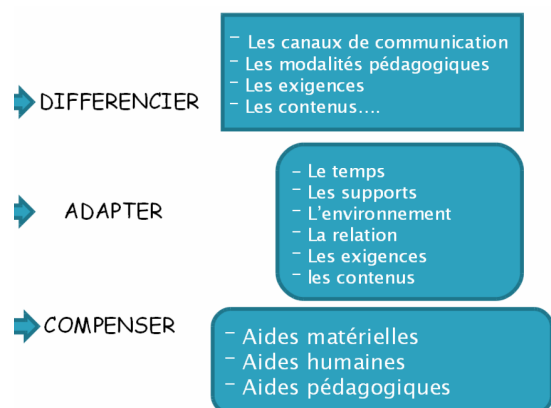
Quand à la réintroduction des mathématiques en série L de manière obligatoire, ce n'est hélas pas d'actualité. Il est vrai que ce n'était pas une promesse de campagne, telle en est peut-être la raison. Ou bien est-ce parce que 80 % des élèves de la série L sont des filles et que paraît-il, les filles ont moins d'appétence pour les mathématiques que les garçons ? Pourquoi leur imposer une discipline qui fait surtout appel au raisonnement, à l'imagination, à la créativité, à la concentration nécessaire à un calcul, à la rigueur, à l'abstraction, à l'expérimentation, à l'exploration ?

Mahdia Aït Khelifa-Pruvot
Lycée Pierre Méchain 02 Laon

Compte –rendu de l'atelier « les dys et les maths » de la journée du 28 mars 2012

Cet atelier avait pour objectif de mieux comprendre les difficultés rencontrées par de nombreux élèves « dys » et en particulier dans les apprentissages mathématiques. J'ai pris plaisir à partager avec mes collègues « mon quotidien » avec certains élèves. Une mise en situation a d'ailleurs permis à tous de prendre conscience de la difficulté à gérer plusieurs tâches en même temps. A partir d'exemples de signes d'alerte de trouble spécifique des apprentissages, nous avons pu dégager quelques pistes possibles pour aider les élèves à effectuer la tâche mathématique. En fonction du trouble « dys » des propositions d'aménagements ont été présentées, ainsi que des outils logiciels. De nombreux échanges ont eu lieu pendant l'atelier car nous sommes tous confrontés un jour ou l'autre à des élèves ayant divers types de handicap. Grâce aux apports de la psychologie du développement, de la neuropsychologie et de la didactique des maths, nous pouvons ainsi cerner les difficultés en mathématiques de nos élèves et faire évoluer notre enseignement vers une meilleure prise en compte de leur différence.

Vous pouvez retrouver le diaporama qui a été utilisé pendant l'atelier à l'adresse suivante : www.apmep.asso.fr/IMG/pdf/Les_maths_et_les_dys.pdf



Fatima Estevevs Lycée Pierre d'Ailly Compiègne

Le rallye 2012: un bilan positif

Notre régionale a décidé en septembre 2011 de rejoindre de nombreuses régionales APMEP en proposant un rallye mathématiques. La spécificité du nôtre consistait à le destiner à des élèves de sixième et de cinquième, regroupés par au moins trois élèves, sur deux heures.

La première édition, regroupant des exercices variés et ouverts, a été organisée durant la semaine du 19 au 24 mars 2012. Nous avons reçu seize demandes d'inscription et au final quinze établissements scolaires nous ont envoyé les copies de leurs élèves. C'est au total 1 005 élèves, répartis en 253 groupes, soit environ 4 par groupe, qui ont réfléchi à cinq exercices.

Pour en finir avec les statistiques, nous avons récompensé les trois premiers groupes à l'échelon régional avec des jeux (triominos, rubicubes et tangrams) pour chaque membre du groupe. Nous avons complété ces récompenses d'un jeu (mathisto) pour l'établissement participant, permettant de prolonger le plaisir de faire des mathématiques tout au long de l'année. Enfin le jury, composé de membres du comité régional, a établi un classement des trois meilleurs groupes par établissement, pour donner la possibilité à ceux qui le désiraient d'ajouter localement des prix ou des diplômes.

Du point de vue des élèves interrogés à l'issue de l'épreuve, ils ont « aimé se retrouver en groupe pour faire des mathématiques », comme la plupart « n'en avaient jamais fait autant jusque là. ». Ils nous disent également « avoir trouvé les exercices sympa et faciles sauf la croix basque » qui en a dérouté plus d'un. Du côté des enseignants, les retours partagent majoritairement le même constat : « des élèves enthousiastes et motivés par un travail de groupe, même si cela génère plus de bruit » et des exercices « très abordables et favorisant l'intérêt des élèves ». Notre choix de proposer une épreuve par équipe et non individuelle comme lors des olympiades est partagée également par le plus grand nombre même si comme le précise une enseignante « les élèves ne savaient pas travailler en équipe et cherchaient souvent ensemble, avec un seul brouillon puis un seul qui recopie pendant que les autres attendent. ». Il faut leur donner des occasions d'expérimenter le travail de groupe et si notre rallye peut être un déclencheur d'une telle pratique, nous sommes très satisfaits.

Compte tenu de ces aspects très positifs, nous avons décidé de reconduire ce rallye en 2013 en y apportant quelques modifications. En effet, même si les groupes ont bien utilisé les deux heures pour s'intéresser aux exercices et rendre des copies très soignées, il semble que l'épreuve a été un peu longue surtout pour les sixièmes, qui ont eu du mal à se concentrer la dernière demi-heure. En conséquence, l'édition 2013 sera réduite à une heure trente, pour laisser aux groupes le temps de composer des copies toujours aussi soignées.

De plus, nous allons revoir l'organisation des inscriptions, qui a été perçue par certains d'entre vous peu claire voire contraignante. Dans un premier temps, nous attendrons, pour inscrire un établissement, la désignation en son sein d'un enseignant « coordinateur du rallye », qui sera notre interlocuteur privilégié. Il gèrera l'information de ses collègues, organisera avec eux la constitution des groupes et le déroulement du rallye en interne. Il recevra, le moment venu, le sujet et devra nous faire parvenir l'ensemble des copies avant la date limite.

D'autres demandes nous sont parvenues, dont l'organisation de rallyes « liaison » à destination d'une part des élèves de cours moyen 2 et de sixièmes et d'autre part des élèves de troisième et de seconde. Lorsque nous avons souhaité mettre en place ce rallye, c'était entre autre pour préparer et motiver les élèves à participer aux olympiades académiques de mathématiques, qui sont chaque année un réel succès. La mise en place d'un rallye « troisième-seconde » pourrait être un véritable trait d'union entre les olympiades de quatrième et de première. Nous y réfléchissons sérieusement au comité régional. Je ne vous cache pas que si quelques bonnes volontés nous rejoignaient dans cette optique, nous pourrions le proposer à tous nos collègues. N'hésitez pas à prendre contact avec nous.

Benoît Foltz, lycée Gay-Lussac (02 Chauny)
Responsable du rallye 6^{ème}/5^{ème} de l'APMEP de Picardie

Compte –rendu de l’atelier Maths et arts de la journée du 28 mars 2012

L’atelier Mathématiques et Arts présenté durant la régionale de l’A.P.M.E.P Picardie avait pour objectif de vous présenter des pistes de travail que les professeurs de collège ou de lycée pourraient utiliser à l’occasion d’un projet avec un collègue d’Arts plastiques ou durant de l’accompagnement personnalisé au lycée. Vous trouverez également les liens (sur le site de l’APMEP) vers un dvd : «*Dimensions* » c’est une promenade mathématique abordant la projection stéréographique (c’est intéressant à travailler avec un collègue de géographie), une introduction des nombres complexes et à la dimension 4. On peut ainsi avec un vidéoprojecteur prendre la partie qui nous intéresse du film.

Voici quelques pistes de travail :

Différents types de pavages du plan utilisant des transformations géométriques connues au collège ont été présentées (<http://www.apmep.asso.fr/Mathematiques-et-Arts>) et pourraient être utilisés pour réaliser une œuvre plastique à la manière d’Escher par exemple.

En accompagnement personnalisé au lycée, on cite le nombre d’or dans les documents d’accompagnement. Il a fait l’objet d’innombrables T.P.E mais on peut envisager de travailler l’algorithmique avec la construction du rectangle d’or ou de la spirale d’or. On peut également travailler sur la forme canonique.

Au collège, on peut présenter Le Corbusier et son «*Modulor* » à l’occasion de Grandeurs et Mesure dès la classe de cinquième pour les conversions métriques. Le pavage de Penrose peut également être l’occasion d’utiliser un logiciel de géométrie dynamique comme Géogébra ainsi que le nombre d’or et les pentagones réguliers.

Un travail en accompagnement personnalisé en classe de 1^{ère} sur les fractales peut être envisagé avec le flocon de Van Koch et il pourra permettre une séquence de remédiation sur les suites tout en initiant les élèves au monde des fractales.

Le triangle de Sierpinski peut également être rapidement présenté en Tle S en même temps que le triangle de Pascal afin d’initier les élèves de Tle S aux fractales.

Un projet d’étude d’une œuvre d’arts avec un(e) collègue d’arts plastiques dans le cadre de l’accompagnement personnalisé 2^{nde} (ou d’une option Arts visuels suivie par une grande partie des élèves d’une classe) afin d’étudier les différentes perspectives.

En algorithmique en spécialité ISN, on peut envisager de travailler sur un projet de générateur de fractales

Merci à tous les participants de l’atelier Mathématiques et Arts de la Régionale de l’A.P.M.E.P Picardie pour leur attention et leurs interventions.

LAMBERT Vincent, professeur de mathématiques,
Lycée Jean de la Fontaine (02 Château-Thierry)

Modification des horaires d'enseignements du cycle terminal à la rentrée 2013

Position du comité national de l'APMEP

Le ministre de l'Education nationale a décidé de rétablir l'enseignement de l'histoire et géographie en classe de **terminale S**.

En première S, les heures d'enseignement scientifique ont été réduites pour laisser une grande place à l'histoire-géographie, avec pour conséquence un report partiel de ces heures en terminale S ce qui accentue le fossé entre les classes de première et de terminale.

Rendre obligatoire l'enseignement d'histoire-géographie en terminale alourdira encore la charge de travail des élèves.

Cette décision ne répondra pas au nécessaire rééquilibrage des différentes séries. Elle confortera la série S comme seule voie d'élite généraliste, sans pour autant répondre à la crise des vocations scientifiques.

C'est pourquoi, l'APMEP demande que le rétablissement de l'enseignement de l'histoire et géographie en **terminale S** soit accompagné d'un réajustement des horaires des matières scientifiques en **première S** avec en particulier 5 h de mathématiques.

Pour la **série L**, l'APMEP demande que le ministre de l'Education Nationale, qui a eu tant de célérité à réintroduire l'histoire et la géographie en classe scientifique, rétablisse également un enseignement obligatoire de mathématiques dans la série littéraire, indispensable pour la constitution d'une culture scientifique pour tous, et pour certaines poursuites d'étude comme le professorat des écoles.

Le comité national de l'APMEP, Paris, le 17 novembre 2012.

Exposés mathématiques dans vos classes ...

Comme chaque année, les mathématicien-ne-s du laboratoire de mathématiques d'Amiens (UPJV) proposent de venir dans votre classe pour faire des exposés grand public sur les sujets de la recherche mathématique d'aujourd'hui.

Comment fonctionne Google, qu'est-ce qu'un noeud ou une tresse pour un mathématicien, qu'est-ce que la cryptographie, une fractale, comment modéliser le développement d'un arbre invasif en forêt de Compiègne, ou un tsunami, ou un tas de sable, un regard nouveau sur le nombre Pi, les géométries non euclidiennes ou les pavages, et de nombreux autres sujets pour tous les goûts, proposés toute l'année pour vos élèves.

Les exposés sont pour la plupart adaptables de la seconde aux classes préparatoires, un certain nombre peuvent être réalisés en 4ème-3ème, et quelques uns dès la 6ème.

Pour plus de renseignements : barbara.schapira@u-picardie.fr

L' Agenda mathématique, quelques dates à retenir :

- La pièce « Ada Lovelace » jouée le 13 mars à 14H30 dans l'auditorium du CRDP, durée 1h50, suivie d'un débat sur les stéréotypes de genre et l'orientation.
La compagnie <http://www.lespasseursdondes.com/> et le site du spectacle :
<http://www.lespasseursdondes.com/#/ada-lovelace/4014902>
- Semaine des mathématiques du 18 au 23 mars 2013
- Olympiades de première Mercredi 20 mars 2013 de 8h à 12h
- Olympiades de CM2/6^{ème} Vendredi 22 mars 2013 après-midi
- Olympiades de quatrième Jeudi 4 avril 2013
- **Rallye APMEP 2013** du 18 au 23 mars 2013 (date et horaire fixés par chaque établissement participant) pour les élèves de 5^{ème}
- **VIIIème journée de la Régionale de Picardie de l'APMEP** Mercredi 3 avril 2013 au lycée Jules Uhry à Creil (programme page 1)
- **Salon des Jeux Mathématiques 2013** Le 14ème salon Culture & Jeux Mathématiques du 30 mai au 2 juin 2013 à Paris thème Mathématiques de la Planète Terre et sous le parrainage d'Étienne Ghys.
- **Fête de la Science** du 9 au 13 octobre 2013
- **Journées Nationales de l'APMEP** à Marseille du 19 au 22 octobre 2013