

VARIATIONS DE 07 À 74

N°35

Journal de la Régionale APMEP de Grenoble - Juin 2008

EDITO

En cette fin d'année scolaire, les sujets de mobilisation, de mécontentement, voire de colère ne manquent pas et nous allons partir en vacances sans que les questions posées soient résolues. Essayons de positiver... Comme chaque année, le Séminaire de l'APMEP à Paris a permis un regroupement des responsables des Régionales et, en cette fin mai, il a été l'occasion d'écouter un exposé de Claude Thélot, ancien directeur de la DEP et ... jeune retraité, sur ce que pourrait être une réorganisation du lycée. Bien entendu, ce n'est que le point de vue personnel de Claude Thélot. Son propos a été général et il va de soi que l'APMEP ne s'y retrouve pas complètement. Nous livrons à votre réflexion quelques points qu'il a évoqués, parlant du lycée :

- ✓ Le « métier » d'élève doit changer. Le travail scolaire est une nécessité absolue : on ne fera pas réussir un élève qui ne fournit pas un travail personnel suffisant. Mais on est dans une société de loisirs...
- ✓ En amont du lycée, l'école obligatoire, lieu d'uniformisation, doit faire apprendre le « socle ». Le lycée, lieu de diversification, n'a pas pour objectif de faire maîtriser ce socle. Ce qui détermine l'organisation des cycles et les moyens affectés. que veut dire cette phrase ? Toutefois, le socle actuel est trop large pour qu'il soit maîtrisable par tous.
- ✓ En aval du lycée, l'enseignement supérieur, devenu de masse, doit être mieux capable de dire ce qu'il attend du lycée. L'entrée dans le supérieur est mal organisée et crée des incertitudes aux lycéens. Le type de pré requis est insuffisamment formulé par l'enseignement supérieur.
- ✓ Un autre aval est le marché du travail. Les lycées professionnels et les lycées technologiques doivent mieux être organisés dans ce sens. Le marché du travail dit que les métiers changent, les jeunes travailleurs sont amenés à mettre en œuvre des compétences variées et larges pour des métiers divers. Peut-être est il préférable de mettre davantage l'accent sur des projets de formation à des compétences plutôt que sur des projets professionnels, par définition plus étroits.
- ✓ Le lycée doit être le lieu de la diversité des élèves. Il doit prendre en compte leurs goûts, leurs projets, leurs talents. Or ce n'est pas le cas actuellement : par exemple, l'affectation dans un LP pour celui qui veut apprendre un métier est liée à un contingentement trop serré. Le quart des élèves orientés en juin vers un LP sont affectés en septembre dans une autre filière que celle souhaitée. C'est scandaleux. Et générateur de frustration.
- ✓ Mais le lycée n'est pas en si mauvais état que cela ; des choses marchent bien et il ne faut pas trop les bousculer et être prudent sur l'engagement de réformes. Et il serait absurde de vouloir réformer le bac sans réformer le lycée.

Sommaire

Page 1 : Edito

Billets

Page 2 : Nos démarches concernant l'A.I.

Page 3 : Quelques retours d'ateliers du 19 mars

Page 4 : Comité régional

Il y a du « pain sur la planche » et encore bien des actions à mener, sur le terrain et à l'APMEP, pour atteindre la pluralité « d'excellence » toujours évoquée, pas vraiment bien définie et trop partiellement atteinte.

Le comité régional

BILLETS

Le 26 mai 2008, Nicolas Sarkozy a déclaré à Verberie (Oise) :

"On dit que je m'occupe de tout ! Mais les Français ne m'ont pas élu pour que je m'occupe de rien !"
Vous avez dit logique ?

Voir BGV 139, dernière page, Journées nationales à Grenoble en 2011 :

«Grenoble ayant déjà organisé les JN en 1963, 1979 et 1995, ce choix de 2011 était "arithmétiquement" inévitable.»
Les Lorrains avaient fait le même raisonnement (JN en 1960, 1973, 1986 et 1999) ... pour prévoir chez eux les JN de 2012.

En quelle année sera-t-il nécessaire de prévoir une coorganisation des JN Lorraine + Grenoble ?

Bilan de l'action de l'APMEP pour le rétablissement de l'aide individualisée dans les services.

Au cours de l'assemblée générale de la Régionale de Grenoble, nous étions unanimement d'accord pour une intervention de la l'APMEP auprès du Recteur de l'Académie afin de protester contre les décisions au sujet de l'aide individualisée : l'AI est supprimée des services et mise en heures supplémentaires avec seulement 25 heures par élève.

Il est aussi apparu clairement qu'une délégation composée uniquement de membres de l'APMEP ne pouvait être entendue. Nous avons donc formé le projet de composer une délégation représentant plusieurs associations.

Dans un premier temps, André Laur et Geneviève Martiel ont participé au comité national de l'APMEP à Paris les 29 et 30 mars. Ils ont exposé la situation aux autres régionales et proposé un texte qui après approbation du comité national, est paru dans le BGV d'avril 2008 sous le titre « Les choix du Recteur de l'académie de Grenoble »

Pascale Pombourcq, déjà avertie du problème, avait parlé de cette suppression de l'AI au conseiller pédagogique de Xavier Darcos. Il a semblé très surpris ; notre Présidente a alors envoyé une lettre à notre recteur. Nous publions cette lettre à la fin de l'article.

Nous avons tenté de contacter les associations de professeurs de lettres qui ont les mêmes soucis que nous. La seule de ces associations ayant pignon sur rue est l'AFEF. Elle a très peu d'adhérents et une seule personne dans l'Est de la France, à Lyon...

Nous avons appris que l'académie de Rennes avait les mêmes problèmes et que les syndicats avaient réussi à faire passer les heures d'AI en HSA ; ceci nous a confortés dans notre intention de contacter les syndicats. Le SNES ne voyait pas comment séparer ce problème d'autres plus larges et comptait sur la mobilisation lycéenne. Le SGEN a répondu que si nous formons une délégation, il se joindra à nous.

Nous avons aussi pensé aux fédérations de parents d'élèves. La FCPE s'est montrée très ouverte mais n'a pas donné suite. Nous allons les contacter à nouveau.

Le 8 avril,

Monsieur,

L'APMEP, association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public, que je préside, a été alertée dès le mois de janvier par le changement de statut que vous comptiez appliquer aux heures d'aide individualisée en mathématiques. Il semble que vous souhaitiez qu'elles ne soient plus intégrées aux emplois du temps des enseignants mais comptabilisées en HSE.

Je tiens par ce courrier à vous rappeler les textes d'application de ce dispositif, qui sont à notre connaissance toujours en vigueur. *Dès la rentrée scolaire 1999-2000, une aide individualisée est prévue, dans l'emploi du temps réglementaire de la classe de seconde, pour des élèves qui rencontrent des difficultés ponctuelles ou qui présentent des lacunes plus profondes.*

Pour ces élèves, l'aide individualisée complète l'enseignement dispensé en classe entière, en demi-groupe et l'accompagnement pédagogique donné en module ; elle facilite une meilleure appropriation des savoirs fondamentaux et l'acquisition de l'autonomie nécessaire à la prise en charge des apprentissages, en redonnant aux élèves confiance en eux.

Il s'agit pour le lycée de mettre en place les dispositifs adaptés à son public scolaire et ainsi d'être son propre recours.

Pour la mise en place de l'aide à la rentrée 1999, la dotation horaire globale comprend deux heures hebdomadaires pour chacune des divisions de seconde. Cette dotation de base est affectée au français et aux mathématiques.

Nous avons été reçus le 11 février par Mark Sherringham, conseiller pédagogique de Xavier Darcos. Nous l'avons alerté sur ce problème. Nous avons également alerté Jacques Moisan, doyen de l'inspection générale de mathématiques. Nous leur transmettrons ce courrier.

Vous êtes, je crois, physicien d'origine. L'APMEP est membre d'Action Sciences, qui regroupe 14 associations de spécialistes et de sociétés savantes, dont l'union des physiciens et la société française de physique. Ce collectif œuvre à lutter contre la désaffection des jeunes vers les filières scientifiques. Nous organisons d'ailleurs un colloque sur ce thème à Paris samedi dernier.

Au sein d'Action Sciences, les physiciens sont les premiers à revendiquer des horaires décents de mathématiques. Ils sont pénalisés par les incompétences en particulier algébriques des élèves. Depuis presque vingt ans nous souffrons d'une érosion constante des horaires de mathématiques. Cette heure d'aide individualisée est une bouffée d'oxygène pour nos élèves en difficulté même passagère. Elle présente l'avantage, d'une grande souplesse d'utilisation, qui a été perdue dans la gestion des modules. C'est pourquoi nous vous demandons instamment de ne pas remettre en cause, pour de simples raisons comptables, cette aide que nous pouvons encore apporter à nos élèves.

J'espère que vous serez sensible à nos arguments, et je vous prie de d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués à une formation mathématique de qualité.

En 1917, le mathématicien Sôichi Kakeya pose la question suivante :

Quelle est la plus petite surface du plan à l'intérieur de laquelle on puisse retourner une aiguille (de longueur unité) ?

On pense immédiatement au disque de diamètre l'aiguille, mais ce n'est pas la bonne réponse. En fait, l'étude de cette question apparemment anodine a conduit les mathématiciens de surprises en surprises. La première d'entre elle intervient en 1928 avec la publication du théorème de Besicovich montrant que l'on peut retourner une aiguille dans une aire aussi petite que l'on veut ! La seconde, qui est une conséquence de la première, est que si l'on abandonne l'aspect cinématique, alors il existe des surfaces d'aire nulle qui contiennent l'aiguille dans toutes les directions. Une conclusion analogue vaut si l'on s'intéresse à la généralisation évidente de ce problème en dimension n quelconque : les ensembles de n -volume nul qui contiennent l'aiguille dans toutes les directions de l'espace \mathbb{R}^n sont appelés des ensembles de Besicovich. Autre surprise : de tels ensembles interviennent en Analyse. Dans les années 70, le mathématicien et médaille Fields Charles Fefferman les utilise pour construire un contre-exemple à une conjecture célèbre de la discipline : la "ball multiplier conjecture". La question de Kakeya connaît alors une nouvelle jeunesse : que peut-on dire de la dimension fractale d'un ensemble de Besicovich ? La conjecture dite de Kakeya, propose en réponse que cette dimension est celle de l'espace ambiant. Une autre médaille Fields, le mathématicien Jean Bourgain, montre ensuite que cette conjecture est reliée avec l'hypothèse de Riemann. En utilisant les travaux de Timothy Gowers (médaille Fields 1998), il met également en évidence un lien inattendu avec la combinatoire et les progressions arithmétiques. Les nombres premiers ne sont alors plus très loin... un incroyable périple pour une question d'apparence si modeste.

Le matériel de cette conférence provient d'un livre écrit par Vincent Borrelli et Jean-Luc Rullière. Ce livre est en cours de publication.

Vincent Borrelli

Quelques retours d'ateliers du 19 mars

Atelier : Statistique par Claudine Schwartz

Claudine Schwartz invite les participants à cet atelier à dégager de l'étude de quelques thèmes l'exploitation pédagogique possible dans l'approche de la statistique au collège ou au lycée.

Ces thèmes sont, parmi d'autres, proposés au concours « collège-lycée Statistix 2008 » (Statistique et littérature : les coïncidences). Pluridisciplinaires, les concours organisés par Statistix, l'INRP, La Main à la pâte et Sciences et technologie au collège sont réservés aux élèves et aux professeurs dont l'établissement est en zone d'éducation prioritaire. (voir le site www.statistix.fr).

Les participants, mis « en situation », plangent sur quelques questions simples puis débattent de la mise en œuvre : comment, en privilégiant le questionnement de l'élève et l'observation, définir un protocole expérimental, adopter une démarche statistique, aborder les concepts statistiques sous-jacents (statistique descriptive, modélisation, probabilités, simulation).

Question 1 : Comparer les taux de mortalité en Inde et en France.

Des chiffres et des graphiques éclairent cette question : En 2005, les taux de mortalité en France et en Inde étaient égaux : 8 décès pour 1000 habitants et dans chaque tranche d'âge le taux de mortalité est supérieur en Inde. (documents de l'INED) → Travail sur proportionnalité et pourcentage, pyramides des âges, calcul de l'espérance de vie dans chaque pays.

Question 2 : Estimation \tilde{N} du nombre N d'étoiles sur une image d'un coin de ciel

On limite le temps et on n'autorise pas le fractionnement du comptage entre les élèves.

L'idée de « choix au hasard, avec une procédure précise » devrait émerger. → Elaboration d'un protocole de mesure, comparaison des estimations obtenues selon le protocole choisi, fourchette, niveau de confiance.

Françoise Arnaud

Atelier : Les enfants "dys"(dyslexique, dyscalculique,...) par Anne Voltolini

L'enfant « dys » est un enfant auquel on reproche sans cesse des fautes qu'il ne peut éviter. Ceci entraîne découragement et échec scolaire.

Ces enfants paraissent souvent désintéressés, mais ce désintérêt apparent n'est souvent qu'un leurre pour masquer le trouble. Lorsqu'on est « dys », la scolarité est difficile car il y a surcharge de travail. Pour réussir, l'enfant va devoir sans arrêt compenser afin d'avoir le même rendement que les autres.

Pour faciliter la vie de l'enfant, il faut aménager sa scolarité. Le regard de l'enseignant devra être exigeant et encourageant. Il fera la différence entre l'élève qui n'a pas appris et celui qui, ayant déjà passé beaucoup de temps, risquerait d'être pénalisé comme s'il n'avait rien fait.

Anne Voltolini

Atelier : Un problème de gardiens de musée par IREM et "Maths-à-modeler"

Une équipe de l'IREM a présenté une situation de recherche pour la classe, un des objectifs étant de travailler avec nos élèves sur des problèmes ouverts.

Les activités se sont déroulées en deux temps.

Un premier temps durant lequel nous avons colorié des graphes, mais sans le dire. Nous avons ensuite argumenté sur le nombre de couleurs nécessaires, suffisantes et élaboré des stratégies de coloriage, car les graphes paraissent de plus en plus complexes. Après avoir colorié 8 figures, il semble que le problème se ramène alors à un problème de triangulation.

Le deuxième temps consiste à placer des gardiens dans un musée pour surveiller des salles, qui ont parfois une drôle de disposition ! Le but est d'employer un minimum de gardiens. Pour moderniser le problème, les gardiens peuvent être remplacés par des caméras. On peut alors conjecturer que le nombre de caméras suffisant est égal au tiers des sommets de la salle. Après, il faut s'en convaincre et approcher une démonstration, qui existe !

Atelier vivant, très intéressant et riche d'idées pour nos classes.

Marjorie Pech

Atelier : Collège et utilisation de tableur par David Fayen

L'atelier a été composé d'une douzaine de personnes. Après un rapide tour de table, nous avons commenté des activités faisant appel à un tableur, qui sont utilisées dans les classes dont j'ai la charge. Ces activités s'incluent facilement dans des séquences de calcul numérique ou de géométrie.

En particulier, nous nous sommes intéressés à une activité concernant le calcul du PGCD de deux entiers en troisième. Cette activité permet de montrer lequel des deux algorithmes est le plus économique, selon les exemples proposés.

Nous avons également commenté une activité permettant de conjecturer le lien qui existe entre le signe du coefficient directeur d'une droite et la croissance de la fonction affine associée. Cette activité permet d'utiliser l'outil « représentation graphique » d'un tableur.

Les interventions des participants font ressortir plusieurs points.

D'une part que les moyens informatiques (salle, nombre de postes...) étant très différents d'un établissement à un autre, cela peut être naturellement un obstacle à la mise en place de séances informatiques.

D'autre part, tous les collègues présents sont convaincus qu'une telle séance doit montrer avant tout un intérêt mathématique et qu'elle « doit » alors se substituer à une heure de cours habituel (autrement dit, si lors d'une séance informatique il s'agit d'introduire la notion de coefficient directeur associé à une droite ($3^{\text{ème}}$), il est alors inutile de refaire cette introduction en classe)

Enfin, nous avons constaté que les pratiques concernant l'évaluation des compétences associées au B2I sont variables d'un établissement à l'autre et qu'il serait regrettable d'utiliser un tableur uniquement pour atteindre cet objectif.

David FAYEN

Et retrouver sur le site internet : <http://www.apmep.asso.fr/> (Régionale Grenoble) les ateliers :

- *Quelques ressources informatiques gratuites pour l'enseignant et l'élève de collège dans le cadre des mathématiques* par Sébastien Jolivet (compte rendu fort détaillé)
- *Géométrie primaire-collège* par Gérard Gerdil Margueron (Power point complet)
- *Les enfants "dys"(dyslexique, dyscalculique,...)* par Anne Voltolini (compte rendu version longue)

COMITE REGIONAL 2007-2008

Présidente : Geneviève Martiel (IUFM)- e-mail : genevieve.martiel@wanadoo.fr

Trésorière : Magali Rodary (Lycée Champollion, Grenoble) - e-mail : emmanuel.rodary@libertysurf.fr

Trésorier adjoint : Benoît Lebrun (Col. Fantin Latour, Grenoble) - e-mail : benoit.lebrun4@wanadoo.fr

Secrétaire : Marjorie Pech (Lycée Mounier, Grenoble) – e-mail : marjorie-pech@wanadoo.fr

Secrétaire adjointe : Anne Voltolini (Col. Jules Vallès)-e-mail : annevoltolini@wanadoo.fr

Responsable publication – Contact Brochure : Danièle Lagorio (Lycée de Pontcharra)

Responsable du site internet : Jean-François Noël (Retraité) - e-mail : jfnoel@rvnoel.net

Représentante APMEP au PAF : Marie-Jo Schmitt (Lycée de Cluses) – e-mail : mj-schmitt@wanadoo.fr

Autres membres

-Yves Bertholet (Lycée de Seyssinet)

-David Fayen (Collège Condorcet- Tullins)

-Gérard Gerdil-Margueron (I.U.F.M. Grenoble)

- Eric Lafosse (Lycée d'Annemasse)

-Boris Lahittette (Valence)

- André Laur (Retraité) *membre du Comité National*

- Aude Mory (TZR Grenoble)

APMEP : Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public- Régionale de Grenoble

Adresse postale : APMEP. Institut Fourier. BP 53. 38041 Grenoble Cedex 9

