

Edito

Une réforme à contre-courant

Comment ne pas parler, en ce début d'année 2010, de la réforme des lycées ? Quelle part a été attribuée aux enseignements scientifiques et, pour ce qui nous concerne, aux mathématiques ?

La lecture de la nouvelle grille horaire est pour le moins surprenante.

Les rapports internationaux, le Conseil européen ont pourtant affirmé à maintes reprises que, face au défi de la mondialisation, des compétences d'ordre scientifique et technologique ainsi que des aptitudes de base en mathématiques étaient une nécessité vitale pour nos économies. Il ne s'agit pas seulement de former des scientifiques de qualité en nombre suffisant ; les individus, d'une façon générale, pour construire une citoyenneté active dans un monde devenu de plus en plus complexe, doivent aussi disposer de ces compétences.

La réponse à ces défis ? Dans la grille qui a été présentée les horaires des disciplines scientifiques sont en baisse dans toutes les filières !

Les élèves doivent travailler sur leur orientation, et ils vont y consacrer désormais davantage de temps. C'est une bonne décision qui était attendue par tous. Mais où sont les gisements d'emplois qualifiés ?

Le Nouvel Observateur a publié récemment un palmarès très instructif sur l'insertion des jeunes diplômés à bac +5 deux ans après leur sortie. Le critère retenu est le taux de chômage et le pourcentage de contrats à durée indéterminée. Qui arrive bon premier ? Les mathématiques ! Dans les sept premières places, on trouve six domaines scientifiques. Le commerce s'intercale seulement en sixième position et langues et lettres arrivent en quinzième position. On peut s'interroger et s'inquiéter sur la pertinence des choix réalisés.

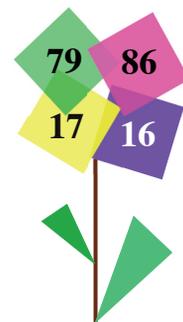
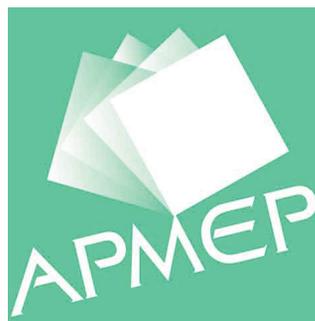
Il y a cependant une mesure positive. L'enseignement d'exploration « méthodes et pratiques scientifiques », introduit en classe de seconde, est l'équivalent de l'option « sciences » réclamée depuis longtemps par l'APMEP. Il faut que les collègues de lycée s'en emparent rapidement. Des documents en nombre existent sur le site de l'APMEP. Invitez donc les professeurs de physique et de SVT à aller y faire un tour.

Frédéric de Ligt

SOMMAIRE

Édito	p. 1
Vie de l'Association : Comité du 27 janvier	p. 2
La planche de Galton :	
Lycée J Caillaud de Ruelle-sur-Touvre	p. 3
Rallye mathématique Poitou-Charentes	p. 3
Un partenariat très actif	p. 3
Conférence de Jean-Michel MÜLLER	
« Faire compter les ordinateurs ? »	p. 4

Association
des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement
Public



Régionale de
Poitou-Charentes

Supplément au
n°79

Février 2010

COROL'AIRE

IREM, Faculté des Sciences,
40 Avenue du Recteur Pineau,
86022 POITIERS CEDEX

APMEP : <http://apmep.poitiers.free.fr/>
Mél : apmep.poitiers@free.fr
Téléphone : 05 49 45 38 77 (IREM de Poitiers)

Abonnement 1 an (4 numéros) + Suppléments : 8 €.
ISSN : 1145 - 0266

Directeur
de la publication Frédéric De LIGT
Comité de rédaction ... F. DE LIGT, L-M BONNEVAL,
N. MINET, J. FROMENTIN
Imprimerie IREM, Faculté des sciences
40, Avenue du Recteur Pineau
86022 POITIERS - Cedex
Editeur APMEP Régionale de Poitiers
Siège social IREM, Faculté des Sciences
40, Avenue du Recteur Pineau
86022 POITIERS - Cedex
Dépôt légal Février 2010

Vie de l'association

Comité de la Régionale du 27 janvier 2010

La séance est ouverte à 15 h 00.

Nouveau comité

Le nouveau Comité procède à l'élection du Bureau : Frédéric de Ligt reste président, Jacques Chayé devient trésorier et Nathalie Chevalarias secrétaire.

Pour l'instant, nous n'avons aucun candidat pour représenter la Régionale au Comité National.

Bilan des adhésions, bilan financier.

Le nombre d'adhérents à jour de leur cotisation 2010 dans notre Régionale est à ce jour de 157 ; cet effectif est d'ores et déjà en augmentation d'à peu près 10 % par rapport au total des adhérents recensés sur l'année 2009.

Le bilan financier n'est pas tout à fait finalisé, mais le résultat sera très proche de celui présenté lors de l'assemblée générale du 2 décembre dernier.

Aides financières.

Le Comité décide de ne pas participer à la coupe EuroMath, les frais étant trop importants pour notre budget. Cinq ateliers scientifiques MATH.en.JEANS de l'académie vont se rendre ensemble à Grenoble à la fin mars pour présenter, en congrès, le fruit de leurs recherches. Ils nous ont demandé de centraliser leurs réservations de transport et d'hébergement afin de simplifier et d'accélérer les procédures. Le Comité a accepté cette demande.

Expo « Comment tu comptes ? »

Déjà 1100 personnes ont visité l'exposition à la fin janvier. Rappelons que cette exposition est le résultat d'un partenariat entre l'Espace Mendès France, l'IREM de Poitiers et notre Régionale. Sur notre proposition, l'espace Mendès France a accepté de dupliquer à ses frais les 22 panneaux et de les mettre à notre disposition. Charge à nous de faire circuler ce matériel dans l'académie. Le tarif de location pour un établissement serait de 40 € par semaine, le transport étant à la charge de l'établissement. La Régionale Ile-de-France, qui organise les Journées Nationales du centenaire de l'Association à la fin octobre, s'est déjà montrée intéressée.

Site de la Régionale

Les rubriques les plus visitées sont celles du rallye, du Corol'aire et des expositions. Il faudrait que les brochures les plus récentes soient mises en avant sur le site pour susciter la curiosité et leur achat à notre Régionale.

Journée de la Régionale

La demande d'inscription au PAF de la Journée de la Régionale a été déposée. La date a été fixée au 13 octobre ; cette Journée devrait se tenir au lycée de La Venise Verte à Niort. La conférencière pressentie est Elise Janvresse de l'université de Rouen. Il faudra profiter de cette opportunité pour présenter nos brochures.

Rallye

Près de 5 000 élèves vont participer cette année au rallye organisé par notre Régionale avec le concours de l'IREM et des IPR. C'est mieux que l'an dernier. Davantage de classes de seconde ont cette fois pu s'inscrire (27 au lieu de 10 en 2009). La mise en ligne des fiches d'inscription a facilité le travail de

secrétariat et a eu pour heureuse conséquence une visite accrue de notre site.

Jacques Germain va explorer la possibilité d'obtenir une subvention de la Région pour le rallye afin de diminuer nos frais. Il faudrait médiatiser la remise des prix, cela pourrait appuyer notre demande. Il a aussi été évoqué la possibilité d'éditer une brochure à l'occasion des 20 ans du rallye en 2011. Ce serait tout simplement un recueil des exercices posés au fil des années.

Corol'aire

Le supplément au Corol'aire n° 79 annoncera la conférence de Jean-Michel Müller. Le Corol'aire n° 80 paraîtra fin mars. Un collègue de l'académie nous a contactés afin de présenter un sujet qui lui tient à cœur : la dyscalculie. Louis-Marie Bonneval suggère la rédaction d'un article dans le bulletin vert sur ce sujet.

Décisions et projets du National

Le bureau du National nous demande d'informer les collègues sur le sujet suivant :

Dans le cadre de la réforme du lycée, il va y avoir la possibilité d'un enseignement d'exploration intitulé: « méthodes et pratiques scientifiques ». Il est important que cet enseignement existe dans tous les établissements et que sa forme soit un peu celle de l'option sciences, option défendue par l'APMEP depuis bien longtemps. Pour que l'option « méthodes et pratiques scientifiques » existe, il faut qu'elle soit argumentée et défendue par les collègues de maths, physique et SVT dans chaque lycée. Pour cela, nous avons mis un grand nombre de documents sur l'option « sciences » sur le site de l'APMEP. Il faudrait que les collègues invitent les professeurs de physique et de SVT à aller aussi y faire un tour. Il y a de quoi aider à mettre en place un cadre et des thèmes pour démarrer cette option l'an prochain. Vers la fin mars, le nouveau texte d'orientation de APMEP sera proposé à la discussion dans toutes les Régionales.

Conférences et calendrier

Une conférence, de Jean-Michel Müller de l'ENS de Lyon sur l'algorithmique, aura lieu le mercredi 17 mars à 15 h à l'Espace Mendès France de Poitiers.

Au lycée du Val de Sèvre, à Saint-Maixent, le mercredi 9 juin à 15 h, les élèves de 5 établissements de l'académie présenteront leurs travaux effectués cette année dans le cadre des ateliers scientifiques MATH.en.JEANS.

Un groupe de travail restreint sur la gestion des brochures est mis en place pour mettre à jour l'inventaire, décider d'une politique de gestion et de publicité (peut-être un dépôt au CRDP) pour les brochures de la Régionale. Un responsable sera désigné.

Un comité se tiendra le 31 mars à 15 h à l'IREM de Poitiers et un autre le mercredi 2 juin au même endroit et à la même heure.

L'ordre du jour est épuisé à 18 h, et puisque qu'il reste encore quelques jours à janvier, la séance se termine, comme il se doit, par une dégustation de galettes.

Frédéric De Ligt

La planche de Galton



Un projet interdisciplinaire au Lycée professionnel Jean Caillaud de Ruelle-sur-Touvre, en Charente

Avec l'apparition des probabilités au programme de mathématiques du bac pro 3 ans, Philippe Lassaïgne, professeur de mathématiques, et Frédéric Gineste, professeur de productique-usinage, ont monté ce projet avec les filières de productique – mécanique. Les élèves de la filière vente sont chargés de réaliser une opération de prospection, téléphonique, Web ou porte à porte, auprès de tous les établissements scolaires avec comme objectifs :

- la connaissance des besoins et des attentes des clients potentiels,
- la présentation du produit : argumentation et réponse aux objections,
- la prise de commandes,
- le suivi des commandes.

Enfin une première série numérotée sera usinée, assemblée par les élèves de la filière productique, avant d'être livrée.

Dimensions : 21 x 29,7 cm (format A4)
Masse : 3,6 kg sans les pieds (comme sur la photographie) ; 4.5 kg avec pieds et axe de rotation (pas encore finalisé).

Cette planche de Galton à sept rangs est munie de 100 billes pour permettre aux collégiens, lycéens, étudiants d'avoir une approche palpable des probabilités. Un nombre de 128 billes est envisageable si on préfère les probabilités aux fréquences. Une présentation au public est prévue le 22 avril lors de la manifestation : « Les sciences au cœur du métier » qui se tiendra à Niort au musée Bernard d'Agesci. Cette planche a

été réalisée sur machine à commande numérique, avec des billes calibrées, ce qui permet de respecter l'ordre de grandeur théorique de répartition des billes dans les huit réservoirs.

La Régionale APMEP de Poitou-Charentes s'associe donc à ce projet en présentant le produit dans ces colonnes, persuadée que de nombreux professeurs de mathématiques seront intéressés par l'achat de ce matériel.

Cette Planche de Galton est mise en vente 100 € HT, hors frais de port, et les premières livraisons sont prévues fin avril. Un fascicule avec quelques applications de cours est prévu, mais les propositions ou offres de documents sont aussi les bienvenues. N'hésitez pas non plus à envoyer à la rédaction de Corol'aire des comptes-rendus d'utilisation de ce matériel dans vos classes.

Pour une présentation plus approfondie de ce projet, allez sur le site du lycée Jean Caillaud de Ruelle-sur-Touvre :

<http://etab.ac-poitiers.fr/lyc-ruelle/spip.php?article100>

Et pour plus d'informations concernant l'achat de ce matériel, vous pouvez prendre contact avec Philippe Lassaïgne : Philippe.Lassaïgne@ac-poitiers.fr qui vous fera parvenir un bon de commande.

Jean Fromentin

Rallye Mathématique Poitou-Charentes

25 février 2010



Les épreuves du Rallye sont arrivées dans les établissements avant les vacances de février. Les coordonnateurs du Rallye dans les lycées ont reçu un courrier électronique leur donnant la nouvelle première page de l'épreuve dans laquelle s'étaient glissées deux erreurs. Ce sont 11 lycées avec 27 secondes, 30 collèges avec 69 sixièmes, 44 cinquièmes, 36 quatrièmes et 21 troisièmes qui participent au Rallye, soit un peu plus de 5000 élèves. Merci aux équipes d'enseignants qui permettent à leurs élèves de faire des mathématiques avec curiosité et enthousiasme. C'est tout l'enjeu de ce rallye.

J. F.



Un partenariat très actif

La conférence de Jean-Michel MÜLLER, dont vous avez la présentation en page 4 de ce supplément, fait partie du partenariat très actif entre la Régionale APMEP de Poitou-Charentes, l'IREM de Poitiers et l'Espace Mendès France à l'occasion de l'exposition « Comment tu comptes ? ». Les panneaux de cette exposition sont dupliqués et les établissements pourront les emprunter moyennant une location de 40 € et la prise en charge des frais de transport. Nous reviendrons plus longuement sur les modalités de son emprunt dans le prochain numéro de Corol'aire, fin mars.

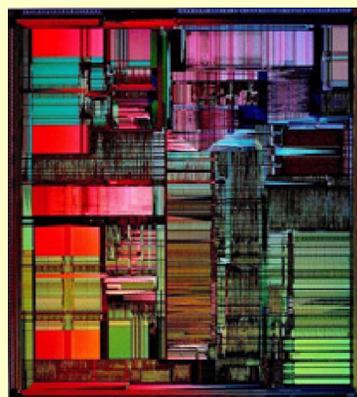
Association
des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement
Public



Conférence de
Jean-Michel MULLER

Directeur de recherche au CNRS,
membre du laboratoire LIP*, commun au CNRS, à l'ENS Lyon,
à l'INRIA et à l'Univ. Claude Bernard Lyon 1.

**Faire compter
les ordinateurs ?
Quels algorithmes ?**



La première version du processeur Pentium dont l'algorithme de division était faux.

POUR AFFICHAGE

Mercredi 17 mars
à 15 h
à l'Espace Mendès France
1 Place de la Cathédrale
POITIERS

Les programmes arithmétiques sont de plus en plus complexes, d'où une probabilité loin d'être négligeable de laisser des erreurs. Comment éviter de le faire ? L'arithmétique virgule flottante a été conçue comme une simple approximation de l'arithmétique réelle. Cependant, comme le comportement de chaque opération est complètement spécifié par une norme (la norme IEEE-754), l'arithmétique virgule flottante peut aussi être vue comme une structure mathématique sur laquelle on peut construire des algorithmes et des preuves. C'est ainsi que l'on peut construire des algorithmes arithmétiques nettement plus rapides et précis que ce que l'on pouvait faire auparavant. On donnera quelques exemples montrant l'intérêt de cette approche.

* Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme

A.P.M.E.P. , I.R.E.M. Faculté des Sciences, 40, Avenue du Recteur Pineau, 86022 POITIERS Cedex.