

REVUE DES REVUES

Mathématique et Pédagogie

Il y a longtemps que nous n'avions plus parlé de la revue de nos collègues de la Société Belge des Professeurs de Mathématiques d'expression française (SBPMef). Et pourtant, cette publication est bien vivante, elle vient de fêter son 50^e anniversaire et consacre un numéro, spécial, le 142 à cet événement.

L'histoire de la *Société Belge des Professeurs de Mathématiques - Belgische Vereniging van Wiskundeleraren (SBPM - BVW)* est très instructive. Sa création, en 1953, est étroitement liée à celle de la Commission internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques (CIEAEM), quelques années plus tôt par l'intermédiaire de Willy Servais, aussi actif dans l'une que dans l'autre jusqu'à sa disparition précoce, en 1979.

La SBPM, a dû s'adapter à la nouvelle réalité linguistique de la Belgique des Communautés. En 1974, elle est devenue la SBPMef. Sa revue, bilingue, qui avait pour titre *Mathematica & Paedagogia* était arrivée au numéro 67. L'équipe francophone, très active, a repris le flambeau de la publication, sans interruption sous le titre actuel : *Mathématique et Pédagogie*.

Une société nationale de professeurs de mathématiques a des responsabilités : en ce qui concerne les programmes, les horaires, les innovations pédagogiques, la formation des

maîtres, l'animation. La SBPM les a assumées pleinement, même si ses propositions ont parfois mis du temps à être acceptées au niveau ministériel ou, plus simplement, n'ont pas été prises en compte. La revue sert de lien entre les membres, d'instrument d'information et de formation permanente. Dès 1954, la société a organisé des congrès, des rencontres, puis les « Journées d'Arlon » dès 1959, avec un soutien institutionnel au niveau du ministère de l'Éducation Nationale, où furent préparés, de 1960 à 1969, les programmes de « mathématiques modernes ». Auparavant, il y avait eu les *Nombres en couleurs*, de Georges Cuisenaire, décrits avec lyrisme par Caleb Gattegno, dans *Mathematica & Paedagogia* no 4 et 9 et qui ont occupé les 20 premiers numéros de notre revue avant qu'elle ne s'appelle *Math-Ecole*. Puis il y a eu de nombreux numéros de *Mathématique et Pédagogie* consacrés aux calculatrices, vers 1976.

La même année, un grand chantier s'ouvrait pour la SBPMef : *les Olympiades Mathématiques Belges*, un classique qui est aussi l'ancêtre de nos nombreux concours de mathématiques actuels et une préparation aux Olympiades Internationales.

Il faut aussi évoquer la revue *Math-Jeunes*, née en 1979 et destinée aux élèves, actuellement scindée en *Math-Jeunes-Junior* pour les premiers degrés de l'école secondaire et *Math-Jeunes (senior)* pour les élèves des lycées.

Trois revues, des journées nationales, des débats, des consultations, un concours, une participation active à la formation ... il y a du pain sur la planche pour nos collègues de la SBPMef qui travaillent tous sous le régime du bénévolat. Bon anniversaire et bon vent pour l'avenir.

En feuilletant les numéros de l'année 2003 de *Mathématique et Pédagogie* nous avons relevé pour nos lecteurs :

140, janvier-février 2003.

Les enquêtes PISA. J. Lamon, P. Marlier : une présentation rigoureuse de PISA 2000, sa structure, ses caractéristiques, ses résultats.

Vers la géométrie projective. M. Ballieu et M.-F. Guissard, CREM : un atelier inspiré du chapitre 10 de l'ouvrage *CONSTRUIRE ET REPRÉSENTER, un aspect de la géométrie de la maternelle jusqu'à 18 ans*, CREM 2001¹ qui permet d'aborder les ombres à la lampe, les projections centrales, la perspective du peintre, pour aboutir à la géométrie projective.

Échecs électifs en mathématiques : un regard inspiré de la didactique. M. Schneider, Université de Namur : le problème du nombre élevé d'échecs en mathématiques et la recherche de remèdes à y apporter sont traités sobrement, à la lumière de modèles théoriques, avec des hypothèses d'action nouvelles et un plaidoyer en faveur d'un nécessaire partage des responsabilités entre professeurs et étudiants.

Dans nos classes. Y. Noel-Roch : Quatre fiches, absolument passionnantes, sur papier à réseaux pointillés, comme introduction puis extension du théorème de Pythagore : aires et carrés dans un quadrillage, des carrés « autour » d'un triangle rectangle dans un quadrillage, puis un réseau triangulaire et un réseau hexagonal, pour des élèves, avec commentaires.

141, mars-avril 2003

Pourquoi des nombres complexes ? Pourquoi des groupes ? P. Van Praag, Université de Mons-Hainaut : l'auteur conclut ainsi, après une vingtaine de pages magistrales aux références historiques et épistémologiques :

¹ Voir page 3 de couverture

... sans cette fatigue sur la résolution par radicaux des équations algébriques, aurait-t-on trouvé les nombres complexes qui ont envahi la plupart des domaines des mathématiques et de la physique et les groupes qui ont fait de la notion à connotation esthétique de symétrie un outil de compréhension et de prévision.

142, mai-juin 2003.

Mathematica & Paedagogia 1953-1974, Mathématique et Pédagogie 1975-1993. J. Miewis : chroniques historiques

La réforme des maths modernes en Belgique. G. Noël : une réforme dont certains aspects sont proches de nos expériences de Suisse romande, et d'autres tout à fait particuliers au contexte belge et à l'influence de Papy.

Et une bonne vingtaine d'articles choisis publiés dès 1974, dont le dernier - surprise : *L'horloge de la gare de Mons*, de D. Odiet, paru dans le numéro 122 de 1999, après avoir fait les délices des lecteurs du *Math-Ecole*!!

143, septembre-octobre 2003

L'illusion de la linéarité parmi les élèves du secondaire : extension au calcul des probabilités. W. Van Dooren, D. De Block, L. Verschaffel : cet excellent article aborde un thème qui intéresse tous les enseignants du secondaire, et aussi de la fin du primaire (et qui sera amplement développé cette année dans *Math-Ecole*). En effet, beaucoup d'élèves pensent que le modèle linéaire peut être appliqué partout et l'on connaît bien les erreurs classiques consistant, par exemple, à penser que, si l'on double les dimensions d'un rectangle, son aire double aussi. Le conflit est encore très fort chez les élèves plus âgés et chez les adultes, à propos des probabilités. L'article étudie quelques exemples caractéristiques : le fameux « dilemme de

Monty Hall» avec une explication de la raison des méprises de la grande majorité des personnes à qui l'on pose la question²; le cas de la roulette où de nombreux joueurs persistent à continuer lorsque les pertes s'élèvent, en espérant pouvoir les compenser; le «paradoxe des anniversaires» ou l'on pense intuitivement que la probabilité que, dans une classe, deux élèves aient le même jour d'anniversaire, est doublée si l'effectif de la classe est doublé; le problème des dés du Chevalier de Méré, qui donna à Pascal une motivation importante pour avancer à grands pas dans la compréhension des situations probabilistes... L'article poursuit par l'examen des méprises sur la linéarité dans le cadre de la distribution binomiale. Il est finalement étayé par les résultats d'une enquête auprès d'élèves qui manifestent une bonne compréhension qualitative de la variation de la probabilité d'un événement lorsqu'on change un aspect de la situation, mais se réfèrent presque systématiquement, à tort, au modèle linéaire lorsqu'il s'agit de passer aux problèmes quantitatifs.

La théorie des nœuds, une théorie...

attachante. C. Cerf, P. Castoldi, M. Parker: un excellent survol d'une théorie qui illustre bien une évolution récente des mathématiques et de la physique: des concepts et formalismes issus de domaines très éloignés interagissent et donnent des résultats inattendus, utiles par exemple en biologie moléculaire pour la description de l'ADN.

Utilisation du tableur Excel pour le remboursement d'un emprunt par une annuité.

A. Coolen, V. Henry: une manière de com-

prendre la différence entre amortissement et intérêt et de pouvoir vérifier les frais de vos hypothèques.

Dans nos classes. Y. Noel-Roch: une belle série d'activités graduées sur les fractions, du genre: est-il vrai que

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} = \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$$

et pourquoi?

Enfin, de nombreux problèmes complètent ce numéro: de l'Olympiade Mathématique Internationale 2002 et de l'Annual American Invitational Mathematics Examination 2003³. De quoi passer de bons moments à activer ses neurones!

En bref, *Mathématique et Pédagogie* est une bonne revue, riche et diversifiée, au service des enseignants de mathématiques du niveau secondaire, qui a sa place dans toute bibliothèque de collège ou de lycée, comme dans les centres de documentation.

Abonnements pour la suisse: 39 € (6 numéros par an)

Adresse:

Secrétariat SBPMef

M.-C. Carruana,

Rue de la Halle 15, B - 7000 Mons

e-mail: sbpm@umh.ac.be

Web: <http://www.sbpm.be>

FJ

2. Dans *Math-Ecole* 195, L-O. Pochon, décrit en détail les difficultés «épistémologique» de ce problème et d'autres hypothèses encore sur les obstacles de la situation. Ce problème est proposé dans les moyens d'enseignement romands *Mathématiques 7-8-9*, mais sans analyse de ses difficultés.

3. On trouvera quelques exemples de ces problèmes sans les pages 8 et 25 de ce numéro