

SOMMAIRE DU N° 86

Mot de la présidente	3
Vie de la société	3
TRIBUNE LIBRE	
Qualité de l'enseignement et libre accès à l'information, <i>J.-P. Demailly</i>	5
Commission 01 du Comité National, 1995-2000, <i>F. Ledrappier</i>	13
MATHÉMATIQUES	
Connaissez-vous le pendule ? <i>A. Chenciner</i>	21
MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE	
$\mathbb{K}$, objet du 3 ^e type, <i>F. Sergeraert</i>	29
MATHÉMATIQUES ET BIOLOGIE	
Utilisation des mathématiques en biologie, <i>P. Auger</i>	47
FRANCOPHONIE	
Introduction, <i>J.-J. Risler</i>	53
Francophonie mathématique et année mathématique mondiale, <i>B. Courteau</i>	54
Réseaux mathématiques et délocalisation de diplômes français, <i>C. Duhamel</i>	55
Francophonie Mathématique en Roumanie : Lumières et Ombres, <i>M. Iosifescu</i>	60
Les mathématiques dans les universités algériennes, <i>B. Benzaghoul</i>	64
Enseignement des Mathématiques à l'université tunisienne, <i>H. Ouerdiane</i>	65
Afrique : Que fait le M.A.E. ? <i>C. Lobry</i>	67
Mathématiques au Cameroun, <i>D. Rékollé</i>	69
Place de la France dans les mathématiques vietnamiennes, <i>F. Pham</i>	70
HISTOIRE	
Musil, Perutz, Broch. Les mathématiques des écrivains viennois, <i>K. Sigmund</i>	73
La création de la SMF et la fabrication d'une périphérie mathématique, <i>H. Gispert</i>	81
ENSEIGNEMENT	
Université d'été à Poitiers : évolution des effectifs dans les filières scientifiques, <i>M. Déchamps</i> ..	89
Colloque EM 2000 sur l'enseignement des mathématiques, <i>M.-C. David</i>	91
Les Olympiades de mathématiques 2000, <i>J.-C. Novelli</i>	92
Est-il possible de parler de recherche en mathématiques ... <i>Z. Djadli, H. Pajot</i>	94
INFORMATIONS	
Congrès AMS/SMF : Lyon 2001	97
Prix Fermat 2001	97
Prix Fermat Junior	98
Communiqué de presse de la SMF et de la SMAI	99
Prix Wolf 2000	100
CARNET	
Serge Colombo (1911-2000)	101

COURRIERS DES LECTEURS	103
LIVRES	107

Dates limites de soumission des articles
pour parution dans le n^o 87 : 15 novembre 2000
pour parution dans le n^o 88 : 15 février 2001

Éditorial

Nathalie Hermellin, qui assurait, entre autres, le secrétariat ainsi que la mise en forme de la Gazette, a quitté la SMF pour un poste correspondant mieux à ses vœux. Nous la remercions vivement pour sa collaboration et lui souhaitons bonne chance pour la suite de son activité professionnelle.

Une conséquence de ce départ est le retard avec lequel paraît ce volume 86 ; nous présentons à nos lecteurs nos excuses pour cet accident de publication. Il nous a fallu mettre en place une nouvelle logistique et c'est avec l'aide de Claire Ropartz et d'Antoine Chambert-Loir que nous avons bouclé ce numéro ; nous les en remercions chaleureusement et nous ferons tout notre possible pour que le numéro 87 paraisse à la période prévue, c'est-à-dire en janvier 2001.

Ce numéro 86 a pour le comité de rédaction, une valeur particulière ; il concrétise le souhait que nous avions d'explorer les zones d'interaction entre la Mathématique et les autres Sciences. Nous incluons dans ce numéro un article de biométrie écrit par Pierre Auger qui a rejoint notre comité de rédaction et un article de Francis Sergeraert que nous classons dans une nouvelle rubrique : Mathématiques et Informatique. Dans le numéro 87, nous publierons aussi, dans la nouvelle rubrique Mathématiques et Physique, dirigée par Bertrand Duplantier, un texte de physique théorique. Ces balbutiements d'ouverture visent à souligner le rôle joué par la Mathématique dans la culture scientifique, celui d'un langage commun ; ils visent aussi à montrer, qu'en retour, nos problématiques sont influencées par les autres sciences. Nous souhaitons, en conclusion, accréditer, modestement, l'idée d'une unité de la culture scientifique et technique, idée qui ne trouve malheureusement pas encore assez d'écho dans nos écoles et dans nos universités. L'ouverture vers les pays traditionnellement proches de la France est manifestée par le dossier sur la francophonie qui devrait connaître une suite dans le numéro 87. Nous espérons pouvoir informer régulièrement nos lecteurs des actions entreprises dans ces pays.

Gérard Besson

Mot de la présidente

Les mathématiques françaises ont été à l'honneur lors du troisième Congrès Européen de mathématiques qui s'est tenu à Barcelone début juillet : sur la liste des dix jeunes chercheurs (moins de 32 ans) qui ont reçu un des prix décernés par la Société Mathématique Européenne figurent cinq représentants de l'école mathématique française : Raphaël Cerf, Emmanuel Grenier, Vincent Lafforgue, Paul Seidel et Wendelin Werner.

Dans le passé, l'excellence de notre école mathématique et sa reconnaissance au niveau international se sont manifestées notamment par le nombre de Médailles Fields obtenues. Ces nouvelles récompenses montrent que l'on trouve aussi, dans les générations les plus jeunes, des chercheurs d'une qualité exceptionnelle et que la France mathématique continue à se placer aux toutes premières places dans la compétition internationale, ce dont nous nous réjouissons.

La SMF et la SMAI vont fêter cet événement le 9 novembre à l'IHP en compagnie des lauréats, qui auront l'occasion de parler de leurs motivations et de leurs expériences. Vous êtes tous cordialement invités à y participer.

J'avais souhaité il y a un an que la progression du nombre d'adhérents de notre société se poursuive et que de manière symbolique, la SMF fête son 2000ème adhérent en l'an 2000. La progression se poursuit effectivement (1911 en 1999, plus de 1950 aujourd'hui), et, même s'il ne sera pas atteint cette année, le but des 2000 adhérents ne semble plus très éloigné.

Comme vous l'avez sans doute lu dans les derniers rapports moraux, le premier congrès organisé conjointement par l'AMS et la SMF aura lieu en à l'ENS de Lyon du 17 au 20 juillet 2001. Vous trouverez tous les renseignements concernant ce congrès sur le serveur <http://smf.emath.fr/>.

Mireille Martin-Deschamps

Vie de la société

Renouvellement du conseil

Les élections au conseil du 17 juin 2000 ont donné les résultats suivants : M. Waldschmidt (543 voix); A. Chambert-Loir (508 voix); P.-J. Cahen (502 voix); N. Bopp (480 voix); C. Bonnet (477 voix); J.-M. Schlenker (474 voix); A. Quéquiner-Mathieu (470 voix); B. Monthubert (442 voix). Le conseil est maintenant constitué, outre des nouveaux élus, de : Y. Achdou, J. Bellissard, N. Berline, P.-B. Cohen, B. Coupet, C. Deschamps, R. Di Cosmo, M. Herzlich, A. Jacquemard, E. Logak, M. Martin-Deschamps, M. Merle, J. Queyrut, G. Ruget, C. Sabbah, M. Vigué, A. Yger.

Élection du bureau et de la présidente

Le conseil s'est réuni le 18 juin et a réélu Mireille Martin-Deschamps présidente de la SMF. Le bureau est constitué de : Jean-Marc Schlenker (secrétaire), Alain Jacquemard (trésorier), Nicole Berline (vice-présidente, chargée de l'enseignement), Paul-Jean Cahen (vice-président, chargé de la cellule de Marseille), Claude Sabbah (vice-président, chargé des publications), Michel Waldschmidt (vice-président, chargé de la communication).

Assemblée générale

Elle a eu lieu à l'IHP le 17 juin 2000. Le rapport moral et le rapport financier ont été présentés et ont été adoptés à l'unanimité. Vous pouvez les trouver sur le serveur.

Le serveur de la SMF (<http://smf.emath.fr>)

Il est possible d'effectuer des commandes d'ouvrages publiés par la SMF, de s'inscrire à la SMF directement sur le serveur.

Joindre la SMF par courrier, ou courrier électronique

Tout le courrier doit être adressé, soit au secrétariat, soit aux membres du bureau, soit aux comités de rédaction des revues et publications, à l'adresse de la SMF : IHP, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris cedex 05.

– Secrétariat général : (smf@dma.ens.fr),

Officiel : (officiel@dma.ens.fr), Gazette : (gazette@dma.ens.fr),

Claire Ropartz

– Secrétariat des publications

Astérisque, Bulletin et Mémoires, Panoramas & Synthèses, Revue d'histoire des mathématiques, Collections SMF

Nathalie Christiaën : christiae@dma.ens.fr

– Bureau :

Mireille Martin-Deschamps : smf@dma.ens.fr ou mmd@math.uvsq.fr

Jean-Marc Schlenker : jean-marc.schlenker@math.u-psud.fr

Alain Jacquemard : jacmar@u-bourgogne.fr

Nicole Berline : berline@math.polytechnique.fr

Paul-Jean Cahen : paul-jean.cahen@math.u-3mrs.fr

Claude Sabbah : sabbah@math.polytechnique.fr

Michel Waldschmidt : miw@math.jussieu.fr

Mireille Martin-Deschamps

Des enjeux décisifs pour les Sciences : qualité de l'enseignement et libre accès à l'information¹

Jean-Pierre Demailly (*Professeur à l'Université de Grenoble I*)

La communauté mathématique va devoir faire face à un certain nombre de défis qui lui sont posés par l'évolution rapide de la société contemporaine : évolutions sociales, technologiques et politiques, notamment. Je voudrais évoquer les principaux problèmes auxquels j'ai été confronté ces derniers temps comme enseignant-chercheur, mais aussi dans mes fonctions de rédacteur de revues scientifiques ou d'utilisateur des nouvelles technologies. Je crois qu'une réaction collective résolue est nécessaire pour faire face à ces problèmes, et pour peser le cas échéant sur des décisions politiques ou administratives prises par ignorance, pouvant compromettre le développement des mathématiques et de la science dans notre pays.

1. Enseignement, postes et recrutement des enseignants-chercheurs

Il n'est pas exagéré de dire que la situation de l'enseignement des mathématiques (et, par contre-coup, des autres sciences) est dans un état préoccupant. Nous observons tous que les étudiants de premier et second cycle souffrent de lacunes qui affectent profondément leurs connaissances, mais plus encore leur compréhension générale et le sens qu'ils sont capables de donner aux notions mathématiques. L'enseignement de toutes les sciences s'en trouve affecté ; à Grenoble par exemple, il y a une baisse importante du nombre d'étudiants qui s'orientent vers la Physique. Les pays voisins connaissent des problèmes similaires : pénurie de scientifiques et d'informaticiens en Allemagne [1], que les autorités tentent d'enrayer par l'immigration.

L'origine de ces problèmes se trouve sans aucun doute dans l'organisation des filières d'enseignement et des programmes à tous les niveaux : collège, lycée, université. Les réformes et les allègements successifs de programmes ont conduit à un important nivellement par le bas, à une réduction de la diversité des filières scientifiques (seconde indifférenciée, anciennes filières C, D et E regroupées en une unique filière S), et donc en définitive à une réduction de l'adaptabilité du système éducatif face à des populations d'élèves plus nombreuses et plus hétérogènes. La rapidité des changements n'a presque jamais permis d'amortir les « oscillations » dues aux changements, ou d'effectuer les mises au point nécessaires après un temps d'expérimentation et de maturation suffisant.

Les réactions sont aujourd'hui nombreuses. Des pétitions circulent parmi les enseignants du secondaire pour dénoncer les effets nocifs des réformes (collectif « Sauvez les Maths » [2]). L'Académie des Sciences a ouvert une commission de réflexion

¹ Texte $\text{\TeX}$ saisi avec l'éditeur Emacs de Richard Stallman, sous GNU/Linux.