SOMMAIRE DU Nº 117

SMF

Rapport moral 3

MATHÉMATIQUES

Histoire d'un vecteur tricentenaire, *A. Guichardet* 23

MATHÉMATIQUES ET MUSIQUE

Sur la formalisation par Euler du plaisir musical, *F. Nicolas* 35

ENSEIGNEMENT

ICMI, la Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique, *M. Artigue* .. 49

INFORMATIONS

La Fête de la Science et les mathématiques à Paris, *S. Leidwanger, M. Romagny, F. Sauvageot* 55

CARNET

Pierre Leroux (1942 – 2008), *X. Viennot* 59

La carrière mathématique de Pierre Leroux, *G. Labelle* 67

COURRIER DES LECTEURS

À propos du socle de la licence (1), *R. David* 75

À propos du socle de la licence (2), *M. Rogalski* 78

LIVRES 81

Éditorial

Le paysage de la recherche et de l'enseignement mathématique français bruit de projets de remaniements, refontes et restructurations, et ce à tous les niveaux de l'activité mathématique, de l'école élémentaire jusqu'à l'université et au CNRS. La Gazette *entend rendre compte des débats et des enjeux des réformes au cours des mois à venir.*

Pour l'heure, ce numéro accueille d'abord, comme de coutume en juillet, le rapport annuel de la Société. Après un article d'A. Guichardet sur le « vecteur de Lenz » et de F. Nicolas sur la théorie eulérienne de la musique, la Gazette *a voulu se faire l'écho de la Fête de la Science. Au-delà de l'exemple présenté, qui est celui de Chevaleret, rappelons que la manifestation est l'une de celles, peu nombreuses, qui permettent de populariser et clarifier l'image des mathématiques. Au titre de l'enseignement, nous publions ensuite un article de M. Artigue sur la Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique, et, dans le courrier des lecteurs, deux réactions au dossier du dernier numéro sur le socle de la Licence.*

La France et le Canada mathématiques ont des liens forts, comme l'a montré le second Congrès Canada-France, qui s'est tenu à Montréal en Juin dernier. Pierre Leroux, décédé subitement en mars 2008, a été l'un des artisans de cette fraternité scientifique, encore renforcée, au Québec, par les liens de la francophonie. La Gazette *lui rend hommage, sous la plume de G. Labelle et X. Viennot.*

Signalons, en conclusion, que le Comité de Rédaction accueille deux nouveaux membres : Ch. Retoré et N. Tosel, qui seront chargés plus particulièrement, et respectivement, des rapports entre Mathématiques, Logique et Informatique, et des Classes Préparatoires.

— Zindine Djadli, Frédéric Patras

SMF

Rapport moral

Introduction

Le rapport moral fait le bilan de l'ensemble des activités menées au sein de la SMF depuis un an. Il est le reflet du travail effectué par de très nombreux bénévoles, que nous remercions. Citons en particulier les membres du Bureau et du Conseil de la SMF, les directeurs et les membres de nos comités de rédaction, et tous ceux que nous sollicitons, ponctuellement ou régulièrement, et qui offrent leur temps et leurs compétences avec une très grande générosité.

Ce rapport a été rédigé par Jean-Marie Barbaroux, Pascal Chossat, Patrick Dehornoy, Zindine Djadli, François Germinet, Michel Granger, Stéphane Jaffard, Frédéric Patras, Benoît Rittaud, Lionel Schwartz, Lucia Di Vizio, avec l'aide de Claire Ropartz.

Le personnel parisien de la SMF a changé durant cette année : nous avons accueilli à l'automne notre nouvelle comptable, Sabine Albin ; Florent Arnaud, qui participait à la composition des revues, est parti. Le secteur publication est en cours de restructuration pour faire face à l'augmentation de son activité (cf. la partie sur les publications).

Affaires générales

Adhérents

Le nombre de nos adhérents a de nouveau augmenté en 2008, et nous avons dépassé le cap symbolique des 2000 membres. Nous devons poursuivre nos efforts pour recruter de nouveaux adhérents, afin que nous soyons aussi représentatifs que possible de l'ensemble de la communauté mathématique. Cela est particulièrement important aujourd'hui où la SMF joue un rôle de porte-parole de notre communauté vis-à-vis des autorités politiques. À titre de comparaison, on notera que le fait que l'ensemble de la communauté mathématique américaine adhère à l'AMS[1] permet à celle-ci d'être un partenaire incontournable lors des grandes négociations scientifiques qui ont lieu aux États-Unis.

Nous venons d'engager une campagne de publicité pour l'adhésion à la SMF auprès des mathématiciens de France, par l'intermédiaire du courrier électronique.

La SMF continue cette année d'offrir une adhésion aux docteurs en mathématiques ayant soutenu leur thèse en 2007, afin de leur faire découvrir notre société.

[1] American Mathematical Society

Simultanément, nous débutons un renouvellement progressif de nos correspondants SMF et leur nombre va être accru pour couvrir une plus grande quantité de sites.

Coopération avec les sociétés savantes

Beaucoup de nos activités se font en coopération avec d'autres sociétés savantes, et divers organismes. Les coopérations se font suivant différentes configurations, qui dépendent du type d'activité concernée. Ainsi, la plupart de nos actions de vulgarisation sont réalisées en commun avec *Animaths* ou le *CIJM*[2] ; celles qui concernent l'enseignement en Lycée et le début de l'enseignement supérieur sont coordonnées au sein *d'ActionSciences*, collectif dans lequel sont représentées les sociétés savantes de sciences fondamentales, et les associations d'enseignants en lycée. Nos activités concernant spécifiquement les mathématiques dans l'enseignement supérieur et la recherche sont coordonnées avec la SFdS[3], la SMAI[4] et souvent *Femmes et Maths* ; enfin, nos prises de position et nos démarches concernant globalement l'évolution de l'enseignement supérieur et de la recherche se font avec la SFP[5] et la SFC[6]. Il peut nous arriver aussi, ponctuellement, de réagir seuls : lorsque le Ministre B. Hortefeux a déclaré, le lundi 8 octobre sur France Inter, durant l'émission « *le Franc parler* » : « il n'y a plus de mathématiciens dans notre pays » le Président de la SMF lui a écrit, ainsi qu'à V. Pécresse pour leur faire part de l'émotion de nombreux mathématiciens et leur rappeler que, quel que soit le critère retenu, les mathématiques françaises arrivent aujourd'hui en deuxième position derrière les États-Unis, et en première position, si on tient compte de la différence de taille entre les pays (quelques jours plus tard, V. Pécresse rappelait ces faits dans un discours officiel en Inde).

Coopération avec la SFP et la SFC : les réformes de l'enseignement supérieur et la recherche

Depuis un an, de nombreuses réformes ont été réalisées, engagées ou annoncées. Elles touchent tous les niveaux, depuis l'école primaire, jusqu'à l'enseignement supérieur et la recherche. Sans revenir sur les prises de position que nous avons adoptées et que vous trouverez sur notre site web, nous allons préciser de quelle manière et dans quel but nous avons agi. Dès l'annonce de la future loi LRU[7] sur l'université, nous nous sommes concertés avec la SFP et la SFC pour former un groupe de réflexion qui pourrait mettre en garde, critiquer, réagir en face des propositions et décisions gouvernementales. Le choix du périmètre de nos trois sociétés savantes a été dicté par un difficile compromis entre représentativité et efficacité : à elles trois, elles sont représentatives de l'ensemble de la communauté en sciences fondamentales ; et, par ailleurs, un collectif de l'ensemble des sociétés de ce domaine (au moins une douzaine) aurait été un dispositif trop lourd, et aurait mis trop de temps à élaborer et adopter des positions consensuelles.

Nous nous sommes adressés une première fois à la ministre dès juin 2007, suite au projet de loi, puis en octobre en réaction au texte définitif. Notre but n'était pas

2 Comité International des Jeux Mathématiques
3 Société Française de Statistiques
4 Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles
5 Société Française de Physique
6 Société Française de Chimie
7 Loi relative aux libertés et responsabilités des universités

un rejet en bloc (nous étions conscients que certaines réformes étaient devenues nécessaires), mais plutôt de faire une critique constructive de plusieurs dispositions de la loi, en signalant les dangers potentiels, et des erreurs de rédaction manifestes, dues sans doute à son adoption hâtive, sans concertation avec les instances représentatives des enseignants et des chercheurs (en particulier de nos sociétés savantes). Nous avons depuis rencontré les conseillers du Président de la République, de la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, ainsi que la Présidente du CNRS. Nos discussions avec eux ont été menées dans le même esprit : leur faire connaître les inquiétudes de nos membres, et plus généralement de l'ensemble des enseignants et des chercheurs de nos disciplines, et pointer du doigt ce qui, dans l'ensemble des réformes proposées, serait de nature à risquer de mettre en danger la qualité de la recherche et de l'enseignement dans nos disciplines. Nous avons insisté en particulier sur le très important rôle structurant que le CNRS a joué dans nos laboratoires, et sur le fait que toute réforme dont l'effet prévisible serait d'amenuiser ou d'annuler ce rôle, serait à prohiber.

Nous nous sommes également adressés aux différentes commissions qui ont été mises en place (Commission d'Aubert sur le partenariat entre universités, organismes de recherche et grandes écoles, Commission Schwartz sur les carrières, commission Hoffmann sur la valorisation des carrières de recherche). Elles nous ont auditionné et nous leurs avons envoyé les textes mis au point par nos Conseils d'administration ou nos Bureaux.

Il est difficile d'estimer notre audience, et l'effet des actions que nous menons. On peut cependant les mesurer partiellement au fait que les conclusions de ces commissions, ainsi que les déclarations de certains hauts responsables reprennent, parfois mot pour mot, certaines de nos analyses. Il est important de continuer cette activité pour influer sur les décisions qui vont être prises dans le futur proche, défendre les valeurs de notre communauté et la place des sciences fondamentales en France, et afin que nos sociétés retrouvent leur place naturelle d'interlocutrices des autorités politiques.

Enfin, la SMF, la SFP et la SFC ont apporté leur soutien au directeur du Palais de la Découverte face aux risques que pourrait représenter pour l'avenir du Palais une simple fusion avec la Cité des Sciences et de l'Industrie. Nous avons réaffirmé notre volonté de poursuivre nos actions communes avec le Palais de la Découverte en association avec les autres sociétés savantes, en particulier européennes.

Action au sein de l'EMS[8]

Les présidents des sociétés savantes européennes de mathématiques se sont réunis en avril 2008 pour un week-end au CIRM[9], à l'invitation du CIRM et de la SMF. Cette réunion était la première de ce type. Elle a permis aux présidents actuels de faire connaissance, de confronter les expériences et les problèmes de chaque société, et d'élaborer des actions communes. En particulier, cette réunion a permis de réfléchir aux actions de lobbying les plus efficaces au niveau européen, qui seront menées par l'EMS auprès des instances de Bruxelles. Cette action devient absolument nécessaire en raison de l'augmentation de la part des crédits européens dans le financement de la recherche. Il est également envisagé d'organiser un grand congrès européen en mathématiques en 2009, de taille beaucoup plus importante

[8] Société Mathématique Européenne

[9] Centre International de Rencontres Mathématiques