

SOMMAIRE DU N° 129

SMF	
Mot du Président	5
Rapport Moral	7
MATHÉMATIQUES	
Décomposition effective de Jordan-Chevalley, <i>D. Couty, J. Esterle, R. Zarouf</i>	29
HISTOIRE	
Liouba Bortniker, <i>R. Brasseur</i>	51
Le bicentenaire d'Evariste Galois (1811-1832), <i>C. Ehrhardt</i>	71
PHILOSOPHIE DES MATHÉMATIQUES	
Sur la production des concepts en mathématiques, <i>V. Gérard</i>	75
ENSEIGNEMENT	
Contribution sur les programmes de terminales	91
Contribution sur la spécialité ISN	104
Compte-rendu de réunion sur les masters enseignement et les concours	106
EN HOMMAGE À PHILIPPE FLAJOLET	
Philippe Flajolet, le fondateur de la combinatoire analytique, <i>B. Chauvin, B. Salvy, M. Soria, B. Vallée</i>	113
Philippe Flajolet chez ALGO, <i>A. Bostan, N. Broutin, F. Chyzak, V. Collette, P. Dumas, B. Salvy</i>	115
My friend, <i>L. Devroye</i>	116
Vingt-cinq ans de compagnonnage scientifique avec Philippe Flajolet, <i>B. Vallée</i>	118
Avoir eu vingt ans avec Philippe, <i>J.-M. Steyaert</i>	121
CARNET	
Yahyaould Hamidoune, <i>A. Plagne</i>	123
INFORMATIONS	
La conférence de Cédric Villani en Avignon, <i>M.-C. Arnaud</i>	131
Nouvelles du CoNRS, section 01, <i>V. Bonnaillie-Noël, Y. Brenier</i>	133
Le futur des journaux mathématiques, <i>J.-P. Bourguignon</i>	138
Activités péri-scolaires : MathC2+, concours de projets scientifiques, <i>M. Andler</i>	140
LIVRES	145

Éditorial

Chers lecteurs,

À compter du prochain numéro, San Vu Ngoc dirigera le comité de rédaction de la Gazette des Mathématiciens. Je lui souhaite la bienvenue, et saisis l'occasion pour rédiger un éditorial plus personnel qu'à l'accoutumée.

La Gazette, telle que nous l'avons conçue collectivement au cours de ces dernières années, exerce des rôles multiples. Je m'arrêterai sur les deux principaux.

Elle sert d'abord de lien entre les adhérents de la SMF, mais sa rédaction est indépendante des instances de direction de la Société. Même si l'usage et le bon sens veulent évidemment que nous coopérons, les décisions éditoriales sont donc prises en toute liberté, ce qui nous permet d'accueillir des points de vue qui, parfois, ne reflètent pas les positions de la SMF. C'est librement aussi que je peux rendre hommage au rôle joué par celle-ci, rôle dont je dois avouer n'avoir pris la mesure que progressivement et dont je pense qu'une grande partie de la communauté mathématique ne se rend que partiellement compte – peut-être parce que la SMF est parfois plus perçue comme une institution que comme lieu de travail, d'échanges et de réflexion ne pouvant vivre que par l'implication de ses adhérents. Ce constat est d'autant plus important à l'heure actuelle, où les principes qui ont permis aux mathématiques françaises de s'épanouir sont largement remis en cause au nom de mots d'ordre ambigus – la fameuse excellence et son cortège d'indicateurs de performance et d'arbitrages financiers. Dans cette nouvelle configuration, il est essentiel que la communauté mathématique puisse témoigner de ses analyses et manifester ses inquiétudes en toute indépendance : d'où le rôle clé que sont amenées à jouer les Sociétés savantes. La Gazette, quant à elle, a vocation à suivre les changements de configuration de la politique scientifique et éducative et s'y emploie, avec l'aide des comités de réflexion et de suivi mis en place par la SMF.

Une deuxième composante essentielle de la revue est scientifique : les articles mathématiques, sollicités ou soumis, sont publiés dans un souci d'ouverture thématique et stylistique très large. Cela va d'articles de vulgarisation ou d'actualité, comme après les Congrès internationaux, à des articles s'intéressant à revisiter des contenus classiques ou encore à l'histoire. La difficulté récurrente, dont le Comité de rédaction est pleinement conscient, est d'équilibrer le souci de lisibilité et de vulgarisation à la volonté de ne pas sacrifier le contenu mathématique – ce qui passe souvent par une certaine complexité des textes, à commencer par celle des vocabulaires disciplinaires. Les arbitrages sont difficiles, et il y a là une difficulté de principe puisque le niveau de spécialisation et de fragmentation de notre discipline s'accroît inexorablement. Les temps sont révolus où, comme me l'avait raconté la bibliothécaire du département de mathématiques de l'université de Nice qui en a été témoin, Jean Dieudonné pouvait s'astreindre à la lecture méthodique de *Zentralblatt* ou des *Math Reviews* ! Le problème sous-jacent d'unité et, par voie de conséquence, de communicabilité des mathématiques, appelle à une réflexion

sur un « socle commun » de connaissances et d'outils, y compris aux niveaux supérieurs, et à une réflexion sur ce que doit être la vulgarisation et la communication mathématique aujourd'hui en sachant que, même à l'intérieur d'une communauté privilégiée comme celle des adhérents de la SMF, les équilibres optimaux sont difficiles à trouver.

Un regret, à propos des articles d'intérêt général : ne pas avoir réussi durant ces dernières années à développer au sein de la Gazette d'échanges sur la philosophie des mathématiques, faute sans doute d'énergie, mais également du fait de difficultés de principes qui tiennent à l'évolution générale de la philosophie des sciences et à une certaine atonie des débats contemporains. J'ai pourtant le sentiment que cette dimension de l'activité mathématique fait cruellement défaut, la séduction que les mathématiques a pu exercer sur ma génération étant sans doute en partie liée à un mouvement d'ensemble qui allait bien au-delà des aspects strictement disciplinaires. J'en suis d'autant plus reconnaissant à Vincent Gérard d'avoir accepté l'exercice difficile de partager dans ce numéro, en philosophe et dans le langage de la philosophie – qui a sa technicité propre –, sa conception des concepts mathématiques. L'occasion de constater que les spéculations sur les mathématiques ne s'épuisent pas dans les querelles un peu stériles sur le platonisme et la logique.

Je voudrais conclure en remerciant Claire Ropartz, qui assure la conception de la Gazette, sa mise en page, son secrétariat et bien plus. Sans elle, l'efficacité de son travail, son souci de la perfection – qui m'a parfois valu quelques reproches –, la Gazette n'aurait pas existé au cours de ces quatre dernières années. Un merci amical aussi à Frédérique Petit, sur qui j'ai tant compté, à Zidine Djadli, avec qui j'ai partagé la direction de la revue et, puisque énumérer les vertus de chacun est impossible, collégialement à l'ensemble du comité de rédaction avec lequel j'ai eu tant de plaisir à travailler.

— Frédéric Patras

SMF

Mot du Président

Voici maintenant un an que j'ai été élu Président de la SMF et le Conseil d'Administration vient de me confier la tâche de continuer pour une deuxième année, aidé par un nouveau bureau.

Je ne reprends pas ici l'ensemble du rapport moral qui donne une image très fidèle de toutes les actions qu'a menées la SMF cette année mais qui reste trop discret sur tout le travail qu'elles ont imposé et qui est assuré tant par le personnel de la SMF que par les bénévoles. Je voudrais toutefois insister sur quelques points pour ceux qui n'ont pas suivi au fur et à mesure l'activité de la SMF cette année et fournir quelques chiffres qui sont maintenant publics.

Dans un système d'appels d'offres autour du grand emprunt complexe et discutable, toute l'action de la SMF a été de soutenir (parfois via des compromis difficiles qu'elle a expliqués) les projets qui permettaient la structuration de la communauté mathématique et la consolidation du rôle de l'INSMI dans l'ensemble de ses missions nationales. C'est ainsi qu'elle a soutenu les deux Labex à vocation nationale CARMIN et AMIES. C'est aussi pourquoi elle s'est impliquée, étant cogestionnaire du CIRM avec l'INSMI, dans les projets d'idex et de labex présentés par les universités marseillaises et qui n'ont pas été retenus dans la première vague du grand emprunt. Toujours dans ce cadre, la SMF a aussi apporté son soutien à deux autres projets : le projet « purmath » émanant du RNBM (injustement refusé) et le projet « Cap'math » coordonné par Animath et dont l'évaluation est attendue. Au vu des résultats parvenus, les « dotations consommables annuelles » des labex avec une forte composante mathématique classés sont : CARMIN 800 KE, AMIES 500 KE, SMP Fondation des Sciences Mathématiques de Paris (maths-info) 1600 KE, MILYON (maths-info) sur Lyon 900 KE, BEZOUT (maths-Info) sur Paris Est 250 KE. D'autres labex sont retenus avec une part mathématique probablement plus faible NUMEV (modélisation pour l'environnement et le vivant) 800KE sur Montpellier, CLERVOLC (sciences de l'univers) 900 KE et IMOBS3 (ingénierie) 700 KE sur Clermont-Ferrand. La répartition de tous ces financements, de ceux accordés aux deux fondations FSMP et Hadamard toutes les deux parisiennes ainsi que les premiers résultats sur les idex présélectionnés, alors que dans un même temps le budget fonctionnement de l'INSMI baissait de 15%, ont conduit la SMF à prendre position sur les dangers que fait courir cette politique sur le développement de la