

# INFORMATIONS

---

## Présentation de la commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques et du groupe technique disciplinaire

Rémi LANGEVIN<sup>1</sup> (*Université de Bourgogne*)

---

**L**a première réunion du Groupe Technique Disciplinaire (G.T.D.) présidé par C. Robert a eu lieu le 19 février 1999. La commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques, créée par Monsieur le ministre de l'Éducation nationale, de la recherche et de la technologie, à la demande des principales associations mathématiques, s'est mise en place le 17 avril 1999 et a commencé ses travaux le 5 juin. Elle est présidée par J.P. Kahane.

Les travaux de la commission et du groupe technique ont la même fin : l'enseignement des mathématiques dans notre pays. Leurs démarches sont complémentaires.

Le G.T.D. doit dès aujourd'hui reprendre le processus de rédaction des programmes du secondaire. Il a commencé par celui de la classe de seconde. Le programme de seconde est écrit dans le cadre d'une seconde indifférenciée, avec un horaire modeste. Il est composé de trois grands chapitres : statistiques, calcul et fonctions, géométrie. Pour chaque chapitre, les capacités attendues, en nombre volontairement limité, constituent une base commune sur laquelle se fonderont les programmes des années ultérieures. De plus, un ensemble de thèmes d'études est proposé, dans lequel l'enseignant devra puiser au gré du questionnement et des motivations des élèves.

Il vient aussi terminer une première version de celui de première L. Ce programme est centré sur les mathématiques utilisées de façon visible dans notre société actuelle : les tableaux de nombres, les pourcentages, certains paramètres statistiques, les représentations graphiques sont ainsi des mathématiques visibles. Il a pour objectif de rendre les élèves actifs et le plus autonomes possible vis-à-vis de l'information reçue.

La commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques a pour mission de dégager les évolutions à long terme des objectifs et des contenus de l'enseignement des mathématiques, de l'école élémentaire à l'université, et de faire évoluer en conséquence la formation initiale et la formation continue des enseignants de mathématiques ainsi que les concours de recrutement. Elle se propose de travailler sur quelques thèmes fondamentaux comme la place de l'informatique et le renouveau de la géométrie ; elle souhaite communiquer

---

<sup>1</sup> R. Langevin est membre du groupe technique disciplinaire présidée par C. Robert et de la commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques présidé par J.-P. Kahane.

largement avec l'ensemble de la communauté scientifique et avec le corps enseignant et elle rendra publics des rapports d'étape sur les différentes questions à l'étude.

Cette dualité a au moins deux significations : d'une part la nécessité d'une réflexion ample, qui associe des enseignants, des chercheurs, des spécialistes d'autres disciplines concernés par l'enseignement et la divulgation des mathématiques, d'autre part le besoin d'un processus continu d'évolution des programmes que nécessite l'évolution des techniques et de la société.

Bien sûr cela ne signifie pas que la commission devra se contenter d'énoncer quelques principes généraux. Par exemple elle a déjà lancé un appel à la rédaction d'articles, de livres, de documents audiovisuels ou multimédia accessibles aux professeurs de mathématiques des lycées et collèges.

Cela ne signifie pas non plus que le G.T.D. devra seulement rédiger au jour le jour des programmes. Il mène sa propre réflexion sur l'ensemble des contenus abordés pendant les trois années de lycée. Le G.T.D. accompagnera les programmes de documents plus détaillés et de références bibliographiques et disposera à cette fin d'un serveur, <http://www.cndp.fr/GTD/Maths> qui devrait être accessible à partir de novembre 1999.

En s'inscrivant dans la durée, nous espérons que le travail de la commission de réflexion et du G.T.D. sera utile à tous ceux qui enseignent des mathématiques, aujourd'hui souvent dans des conditions difficiles.

#### **Composition du groupe technique disciplinaire :**

*Présidente* : Claudine Robert, professeur, université Joseph Fourier, Grenoble.

*Membres* : Philippe Clarou, professeur, enseignement secondaire et IUFM de Grenoble.

Rémi Langevin, professeur, université de Bourgogne.

André Laur, professeur de l'enseignement secondaire ; président sortant de la régionale de l'APMEP.

Claudine Ruget, inspectrice générale, présidente du jury de l'agrégation de mathématiques.

Ce premier groupe sera prochainement élargi.

#### **Composition de la commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques**

*Président* : Jean-Pierre Kahane, professeur émérite à l'université de Paris-Sud, membre de l'Académie des sciences.

*Membres* : Michèle Artigue, professeur à l'université Denis Diderot et à l'IREM de Paris-Jussieu.

Roger Balian, physicien au CEA, membre de l'Académie des sciences.

Frédéric Bonnans, maître de conférences à l'École polytechnique, directeur de recherche à l'INRIA.

Guy Brousseau, professeur honoraire à l'université de Bordeaux I.

Michel Broué, professeur à l'université Denis Diderot et à l'Institut universitaire de France, membre du conseil national des programmes.

Claude Deschamps, professeur en classes préparatoires au lycée Louis-le-Grand à Paris.

Jean Claude Duperret, professeur en collège, à l'IUFM et à l'IREM de Reims.

François Dusson, professeur en classes préparatoires à Rouen.

Olivier Faugeras, directeur de recherches à l'INRIA de Sophia-Antipolis, membre de l'Académie des sciences.

Sylviane Gasquet, professeur honoraire de l'enseignement secondaire, membre du conseil national des programmes.

Rémi Langevin, professeur à l'université de Bourgogne.

Michel Merle, professeur à l'université de Nice.  
Daniel Perrin, professeur à l'IUFM de Versailles et à l'université de Paris-Sud.  
Antoine Petit, professeur à l'École normale supérieure de Cachan.  
Jean-Pierre Richeton, professeur en lycée et à l'IUFM de Strasbourg.  
Claudine Robert, professeur à l'université Joseph Fourier et à l'IUFM de Grenoble.  
Claudine Ruget, inspectrice général de mathématiques, présidente du jury de l'agrégation de mathématiques.

★ ★ ★

## À propos de l'introduction de l'enseignement de la statistique dans les lycées

Claudine ROBERT

*(Présidente du groupe technique disciplinaire en mathématiques)*

---

**U**n groupe chargé d'écrire les nouveaux programmes de mathématiques des lycées d'enseignement général, avec commande institutionnelle d'introduire l'enseignement de la statistique, a été mis en place en janvier 1999.

Les quelques lignes ci-dessous sont destinées à donner des informations sur le vif débat que soulève l'introduction de la statistique dans l'enseignement secondaire ; schématiquement, ce débat oppose les spécialistes de l'enseignement des probabilités et statistiques tel qu'il se pratique actuellement dans les lycées et les praticiens ou les enseignants-chercheurs en statistique.

Il y avait, jusqu'à présent, dans l'enseignement secondaire français, quelques chapitres de mathématiques dont le titre était statistique. L'esprit de ces chapitres est bien celui des statistiques et non de la statistique et témoigne de l'époque où stocker un grand nombre de données était réservé aux instituts spécialisés. Dans le cadre de ce programme et avec le relais des manuels scolaires s'est ainsi développée une pratique de la statistique propre à l'enseignement secondaire et qui s'est peu à peu dissociée de celle que pratiquent les statisticiens (qu'ils soient enseignants chercheurs ou analystes).

Sans entrer dans les détails, jusqu'à la terminale, il n'était jamais fait mention de la notion de fluctuation d'échantillonnage (ou même simplement de variabilité de la moyenne empirique pour des séries de données aléatoires). La pratique induite par ce programme et les manuels correspondants constituent à mon avis un réel barrage à la compréhension de la statistique, ne serait ce que par les maladresses considérables qui fleurissent à tous les niveaux et que les enseignants ressentent fortement.

L'optique du groupe qui compose les programmes n'est pas du tout de donner une place centrale à l'enseignement de la statistique dans toutes les sections mais par contre de poser les bases d'une statistique plus moderne. Le programme que nous proposons est sans doute déroutant pour un corps professoral compétent mais qui dans son ensemble n'a jamais fait de statistique, ou alors en annexe d'un cours de probabilité. Certains auraient souhaité attendre encore quelques années afin notamment que les enseignants se forment

en statistique ; mais comment les professeurs peuvent-ils se former et avoir une pratique enseignante qui, si elle est conforme aux programmes actuels, sera en contradiction totale avec ce qu'ils apprendront ? Nous pensons qu'avoir à enseigner des rudiments de la statistique les aidera au contraire à acquérir peu à peu des connaissances plus profondes dans ce domaine.

On trouvera en annexe les grandes lignes du programme sur lequel nous travaillons actuellement. Ce programme s'apparente à ce qui se fait et va se faire en Angleterre qui a une longue tradition dans ce domaine. Mais malgré des traditions différentes, pourquoi, en ce qui concerne l'enseignement des statistiques au lycée, ne pourrait-on pas faire au moins aussi bien que nos voisins d'outre Manche ?

## Annexe

Voici quelles sont les grandes lignes que nous envisageons pour les nouveaux programmes du lycée en statistique. Ces nouveaux programmes entreront en vigueur en septembre 2000, 2001, 2002 respectivement pour les classes de seconde, première et terminale. Rappelons qu'au collège les élèves travaillent abondamment depuis plusieurs années sur la moyenne arithmétique d'une série et le langage graphique (histogrammes, diagrammes en bâtons, camemberts) et apprennent en technologie et en mathématiques à manipuler un tableur.

**En seconde.** Introduction de la fluctuation d'échantillonnage selon le schéma suivant :

— Réalisation effective par les élèves d'expériences de lancers de pièces ou de dés, de tirage de boules dans des urnes ; observation de la variabilité des séries de résultats : on introduit la notion de distribution empirique de fréquences et ce sont les variations de cette dernière que l'on observe ; la moyenne, l'étendue et les paramètres qui s'en déduisent sont ainsi eux aussi fluctuants.

— Utilisation de simulation de la loi uniforme sur l'ensemble des chiffres (touche random des calculatrices pour les élèves, logiciels type excel pour les enseignants) ; il s'agit en premier lieu d'appréhender ce que signifie simuler une expérience aléatoire (sans disposer du concept de probabilité) ; ensuite, grâce à la simulation, on pourra observer à grande échelle et ainsi expérimenter que l'ampleur de la fluctuation de la distribution empirique des fréquences diminue quand le nombre de simulations augmente. La quantification de cette diminution pourra être approfondie dans l'un des thèmes facultatifs de ce nouveau programme et qui concerne la notion de fourchette de sondage.

**Les programmes de première et terminale** ne sont pas complètement déterminés et dépendront du résultat des expérimentations qui vont se faire chaque année dans les classes (le programme de seconde sera expérimenté dès cette année dans une cinquantaine de classes). Néanmoins, les idées directrices pour la statistique sont actuellement les suivantes (elles seront déclinées différemment suivant les sections).

**Recueil de données** ; résumé de ces données soit à l'aide du couple moyenne, écart-type, soit par un diagramme en boîte à pattes.

On pourra travailler sur des données classiques (courbes des tailles des carnets de santé des enfants par exemple) ou sur des données que les élèves recueillent eux-mêmes (pouls, durée des coups de téléphone ou du temps d'attente à une caisse d'une grande surface, poids des cartables, appréciation de longueurs, etc.) en insistant toujours sur la question qui motive le choix de l'étude et le lien avec les données recueillies, le mode de recueil de ces données et les problèmes que cela pose, le traitement statistique que l'on pourra en faire pour apporter des éléments de réponse ; en conclusion de telles études, on posera clairement la question du sens de certaines différences (i.e on indiquera que la statistique donne des moyens de comparer des différences à celles qui sont usuelles dans le cadre de la fluctuation d'échantillonnage) et comment pourrait se généraliser l'étude faite.

Une attention particulière sera portée à la variance qui sera utilisée pour des données gaussiennes notamment dans les domaines de la biologie et la médecine, en production industrielle et pour les erreurs de mesure. En physique, les élèves ont vu qu'il valait mieux utiliser la moyenne de plusieurs mesures plutôt qu'une seule : à travers l'observation de données réelles ou simulées on illustrera le fait que l'écart type de la moyenne est en  $1/\sqrt{n}$ .

En section scientifique, on peut dès la classe de première, justifier la définition de la variance — plutôt que la définition d'une mesure de dispersion que les élèves choisissent naturellement, à savoir la moyenne des valeurs absolue des écarts ; une « justification » classique de la variance est actuellement la facilité de calcul puisque les calculatrices de poche la proposent directement !

**Tableau de contingence.** Interprétation des marges, construction du tableau des pourcentages associés, par ligne et par colonne. Test du khi-deux pour des tableaux (2,2) (il s'agit ici de faire comprendre l'esprit du test en se référant aux résultats de simulations de tirages de boules dans des urnes).

— Les programmes actuels de l'enseignement secondaire ont dans le chapitre statistiques un paragraphe faisant une étrange référence à la régression linéaire. Cela donne trop souvent lieu à des études surprenantes où la note en mathématiques au bac devient directement une fonction de la note en physique, où on parle d'un poids idéal fonction affine de la taille (ce qui ne peut guère aider les élèves à comprendre la notion de fonction ou de modèle). On apprend de plus qu'il est légitime de faire un ajustement linéaire dès que le coefficient de corrélation linéaire empirique est supérieur à 0.8 ou 0.9 suivant les ouvrages, et ceci indépendamment du nombre de données observées. La droite des moindres carrés sera maintenue dans les programmes (mais pas dans le cadre du chapitre statistique) et utilisée pour faire de l'interpolation et l'extrapolation linéaire sur un intervalle bien défini, notamment pour des données chronologiques.

— Le lien avec les probabilités sera traité dès la classe de première, en étant vigilant à ne pas mélanger comme cela se fait actuellement ce qui relève de la théorie et ce qui relève de l'expérience.

\* \* \*

## Rapport sur l'ICM 18–27 Août 1998 à Berlin

Detlev HOFFMANN

**P**our la première fois depuis 1904 (à l'époque à Heidelberg), le « International Congress of Mathematicians » (ICM) a eu lieu en Allemagne, cette fois-ci à Berlin, de nouveau capitale de l'Allemagne après la réunification. Avec plus de 3500 participants, ce congrès est le point de rencontre le plus important pour la communauté internationale des mathématiciens et il donne d'amples occasions d'établir ou de renouveler des contacts avec d'autres mathématiciens, d'entendre parler des résultats les plus récents dans tous les domaines de recherche et de se faire une idée de leurs développements futurs.

Le congrès a commencé par l'inauguration mardi matin 18 août, au centre international de congrès (International Congress Center, ICC), suivi du premier exposé du programme scientifique le même jour l'après-midi. À partir du mercredi 19 août, les conférences avaient lieu dans les amphithéâtres et salles de l'université technique (Technische Universität, TU) de Berlin. Le programme scientifique consistait en 21 conférences plénières d'une heure, plus de 160 conférences invitées de 45 minutes et de nombreux exposés de 15 minutes, ainsi que de posters.

Les conférences plénières avaient pour but de donner à un public de mathématiciens de spécialités diverses une impression générale d'un sujet de recherche, son histoire, son développement et ses tendances futures. Chacune était donnée par un mathématicien ayant joué un rôle crucial dans l'évolution du sujet.

Les conférences invitées étaient réparties en 19 sections représentant les divers domaines de recherche, comme par exemple la logique, l'algèbre, la topologie, l'analyse, la probabilité et la statistique, les aspects mathématiques de l'informatique, mais aussi l'enseignement et la popularisation des mathématiques ou l'histoire des mathématiques. Les conférenciers invités étaient des spécialistes qui présentaient des résultats récents parmi les plus importants de chaque sujet.

Les exposés courts et les posters ont permis aux mathématiciens venant de tout le globe, en particulier aux jeunes chercheurs, de présenter leurs travaux, parfois pour la première fois, à un public international.

### L'inauguration

L'inauguration du congrès a eu lieu à l'ICC (International Congress Center) devant un public de plus de 4000 personnes, pour la plupart des mathématiciens participants, mais aussi des membres de leurs familles. Pour la première fois dans l'histoire de ce congrès, on pouvait suivre l'inauguration en direct sur Internet, une preuve que les mathématiques ont trouvé leur entrée dans l'âge de l'informatique, une tendance qui se retrouvait dans les sujets de plusieurs

conférences, exposés et discussions pendant ce congrès. Accompagnée par des interludes d'un ensemble de musique de chambre, la cérémonie a commencé par des salutations de David Mumford, président de l'IMU (International Mathematical Union), Martin Grötschel, président du comité d'organisation de l'ICM, qui a présenté une vidéo sur Berlin et qui a remercié les sponsors pour leur soutien financier important, Karl-Heinz Hoffmann, président de la DMV (Deutsche Mathematiker Vereinigung : société allemande des mathématiciens), qui a donné quelques informations sur l'histoire de la DMV et de Friedrich Hirzebruch, président d'honneur du comité d'organisation, qui a exprimé quelques réflexions pensive et graves sur l'histoire des mathématiques et le destin des mathématiciens en Allemagne pendant le régime des Nazis.

Ensuite, ce sont les politiciens qui ont pris la parole. D'abord, Wilhelm Staudacher, secrétaire d'État et directeur d'office présidentiel, a souhaité la bienvenue au nom du président de l'Allemagne Roman Herzog. Jürgen Rüttgers, ministre de l'Éducation, des sciences, de la recherche et de la technologie a utilisé cette occasion pour faire un peu de campagne électorale pour les élections fédérales fin septembre, ce qui me semblait déplacé devant un public international de mathématiciens. Le bourgmestre régnant de Berlin, Eberhard Diepgen, a essayé de faire de la publicité pour Berlin. Le président de la Technische Universität Berlin, Hans-Jürgen Ewers, pour sa part, a critiqué les politiciens pour leur politique universitaire, des plaintes qui ne sont vraisemblablement pas trop différentes de celles des mathématiciens des autres pays. Finalement, le secrétaire d'État du ministère des Finances, Hansgeorg Hauser, a présenté le timbre postal commémoratif mis en circulation à l'occasion de l'ICM.

Le point culminant de la cérémonie a sans aucun doute été la présentation des lauréats de la Médaille Fields et du Prix Nevanlinna. Les médaillés de Fields étaient Richard E. Borcherds (Cambridge University ; algèbres de Kac-Moody, formes automorphes), W. Timothy Gowers (Cambridge University ; théorie d'espaces de Banach, théorie combinatoire), Maxim Kontsevich (IHES Bures-sur-Yvette ; physique mathématique, géométrie algébrique, topologie) et Curtis T. McMullen (Harvard University ; dynamique complexe, géométrie hyperbolique). Le Prix Nevanlinna a été conféré à Peter W. Shor (AT&T Labs Florham Park, New Jersey ; informatique quantique). Cependant, les applaudissements les plus enthousiastes ont été réservés à Andrew J. Wiles (Princeton University), qui était honoré d'une médaille spéciale pour sa démonstration du grand théorème de Fermat : Wiles était déjà trop âgé pour recevoir une médaille de Fields (l'âge limite est de 40 ans par une convention toujours respectée).

Après un buffet impressionnant, des éloges ont été prononcées dans lesquels les travaux des lauréats étaient décrits. Ces exposés étaient parfois un peu décevant : on avait l'impression que les conférenciers des éloges n'avaient pas eu assez de temps pour se préparer.

L'inauguration s'est terminée avec la première conférence plénière du programme scientifique.

### Les conférences plénières

La première conférence plénière était donné par Jürgen Moser (ETH, Zürich) ; il a présenté sa vue personnelle du développement historique de la théorie des

systèmes dynamiques. A noter que c'était la seule conférence plénière qui ait duré beaucoup plus longtemps que prévu.

C'est Persi Diaconis (Mathematics and ORIE, Cornell University) qui a présenté la dernière conférence plénière du congrès, juste avant la cérémonie de clôture. Son exposé était certainement parmi les plus divertissants. Il a traité du concept du « couplage » en probabilité et de ses applications, par exemple combien de fois il faut battre un jeu de cartes pour que la distribution des cartes soit au hasard.

La qualité des autres conférences plénières était assez variée. Il y en avait quelques-unes qui étaient nettement trop techniques pour des non-spécialistes (dans ce cas, les conférenciers veulent-ils impressionner leurs collègues, ou sont-ils simplement incapable de s'imaginer que la matière présentée n'est probablement pas si facile à comprendre pour un non-spécialiste ?). D'autres souffraient d'une présentation qui laissait beaucoup à désirer, par exemple des transparents inintelligibles ou illisibles. D'ailleurs, ces problèmes, l'incompréhensibilité, l'intelligibilité et l'illisibilité, s'appliquaient aussi parfois (à mon avis trop souvent) aux conférences invitées. Faut-il réviser les critères pour les invitations des conférenciers ?

Un bon exemple de comment on peut présenter un sujet extrêmement difficile et abstrait à un public de non-spécialistes était donné par Vladimir Voevodsky (Northwestern University, Evanston, USA). Dans son exposé *Homotopy Theory of Algebraic Varieties*, il a présenté avec une clarté exceptionnelle les motivations et les idées cruciales qui se trouvent dans ses travaux vers une démonstration de la conjecture de Milnor. Son exposé a bien mérité les applaudissements vraisemblablement les plus longs de toutes les conférences plénières.

Parmi les autres conférences plénières qui étaient de très bonne qualité, il faut mentionner celle de Peter W. Shor qui venait de gagner le Prix Nevanlinna. Il a expliqué avec beaucoup de verve les principes du calcul quantique (qui pourrait un jour aboutir à des ordinateurs d'une puissance colossale lorsque l'on arrivera à résoudre les problèmes techniques qui ne sont pas négligeables du tout).

D'autres conférences plénières que l'on peut ajouter à la liste des exposés bien présentés et plutôt intelligible pour des non-spécialistes étaient celle de Christopher Deninger (Universität Münster, Allemagne), *Some analogies between number theory and dynamical systems on foliated spaces*, celle de Ehud Hrushovski (Hebrew University of Jerusalem, Israël), *Geometric model theory*, ainsi que celle de Dusa McDuff (SUNY Stony Brook, USA), *Fibrations in Symplectic Topology* et celle de Cumrun Vafa (Harvard University, Cambridge, USA), *Geometric Physics*. Evidemment cette liste reflète mes préférences et impressions personnelles et elle n'est certainement pas complète.

De plus, il y avait une conférence d'une heure hors du cadre des conférences plénières, donnée par Andrew Wiles qui a raconté le développement de la théorie des nombres pendant les vingt dernières années de son point de vue. Ce fut indubitablement un des points culminants du congrès. Son merveilleux exposé a été récompensé par les ovations du public.

## Les conférences invitées

Etant un algébriste moi-même, c'est la section d'algèbre qui a priori aurait dû être la plus intéressante pour moi. Cependant, la composition de la liste des conférenciers était assez décevante. Bien sûr il s'agissait sans exception des mathématiciens de très grand calibre, mais il y avait huit exposés dans cette section, dont cinq concernaient d'une manière ou l'autre les groupes finis. Un autre exposé aurait été mieux placé dans la section d'algèbre géométrique. A mon avis, les sujets divers de l'algèbre n'étaient pas représentés d'une façon équilibrée, quelques domaines n'étaient représentés que marginalement ou, pire, pas du tout (par exemple, la théorie des anneaux et des modules, les algèbres à division, etc.). Finalement, je suis allé seulement à deux conférences dans la section d'algèbre, dont un exposé intéressant de Eric Friedlander (Northwestern University, Evanston, USA), *Geometry of Infinitesimal Group Schemes*.

Parfois, il n'était pas facile de choisir une parmi les nombreuses conférences invitées qui avaient lieu en même temps (c'est une autre raison pourquoi je suis allé seulement à deux exposés d'algèbre). On avait, par exemple, les médaillés de Fields qui donnaient leurs exposés dans le cadre des conférences invitées. D'autre part, on pouvait profiter de la diversité et du grand nombre des exposés pour élargir son horizon et pour apprendre un peu sur des sujets assez loin de celui de sa propre recherche. En fait, on peut dire que c'est exactement ce qu'il faut pour tirer le plus de bénéfices d'un tel congrès.

De cette manière, on pouvait prendre connaissance des problèmes très intéressants de la géométrie combinatoire dans l'exposé de Emo Welzl (ETH Zürich, Suisse), *Halving Point Sets* et de la statistique dans l'exposé de David J. Aldous (University of California, Berkeley, USA), *Stochastic Coalescence*. On a appris que Michael Freedman, médaillé Fields en 1986 pour ses travaux sur les variétés à 4 dimensions, travaille maintenant pour le nouveau « think tank » de Microsoft à Redmond, USA, où il s'occupe d'un des grands problèmes de l'informatique théorique, à savoir si  $P = NP$  ou non. Krystyna M. Kuperberg (Auburn University, USA) a donné un aperçu réussi sur la conjecture de Seifert et ses variations *Counterexamples to the Seifert Conjecture*. Neil J. A. Sloane (AT&T Research Labs, Florham Park, USA) a présenté dans son style inimitable — un peu agité mais toujours très amusant — les résultats les plus récents sur le problème de remplissage de l'espace par des sphères. Il a surpris le public par son annonce que T. C. Hales venait de résoudre la conjecture de Kepler, à savoir trouver la façon la plus dense dans laquelle on peut remplir l'espace à trois dimensions par des sphères disjointes de même rayon. On pouvait aussi suivre des exposés d'un genre différent sur l'histoire de mathématique. Par exemple, Karine Chemla (CNRS, université Paris VII) a parlé d'une des œuvres classiques des mathématiques chinoises, appelée « Les Neuf Chapitres », datant de presque deux mille ans et Joseph Dauben (The City University of New York, USA) a fait le récit de l'influence des œuvres mathématiques (!) de Karl Marx sur le développement des mathématiques en Chine pendant la révolution culturelle.

La liste ci-dessus ne peut donner qu'une faible impression des sujets présentés par les conférences invitées que l'on peut trouver dans les volumes II et III des

actes de ce congrès (qui étaient disponibles dès le premier jour du congrès, un exploit étonnant des organisateurs).

### D'autres événements

Le programme des conférences était accompagné par beaucoup d'autres activités et événements. Pendant trois après-midis, le public pouvait assister aux présentations des logiciels mathématiques. Une séance suivie d'une discussion s'intéressait aux média électroniques (Internet, publications électroniques, etc.) et à leur rôle dans les mathématiques à l'avenir, une autre s'occupait de la situation des femmes dans la communauté mathématique toujours largement dominée par les hommes. Dans celle-ci plusieurs mathématiciennes venant des pays différents (la Suisse, l'Allemagne, l'Inde, les États-Unis, le Mexique, la Russie, la Chine) ont parlé de leurs expériences dans la communauté mathématique.

Une exposition avait pour sujet la situation et le destin des mathématiciens (en particulier des mathématiciens juifs) en Allemagne pendant l'ère du national-socialisme. Regarder les photographies de cette exposition et lire les textes fut une expérience remuante et attristante.

Il ne faut pas oublier l'étalage des livres dans les stands des maisons d'édition ce qui donnait l'occasion de se renseigner sur les publications les plus récentes et de les acheter à prix réduit.

A Berlin il y a une organisation qui s'appelle « Urania » et qui date de la fin du siècle dernier. Son but est la popularisation des sciences. A l'occasion de l'ICM, cette organisation en commun avec les organisateurs du congrès, a composé un programme d'expositions, de conférences et de films pour le grand public (en particulier pour des non-mathématiciens). Dans un exposé très divertissant Jacobus van Lint (Eindhoven, Pays-Bas) a expliqué quel rôle avait été joué par les mathématiques dans le développement des CDs. Gero von Randow, un journaliste responsable de la section science et recherche dans *Die Zeit*, un hebdomadaire parmi les plus réputés en Allemagne, a parlé des difficultés d'écrire sur des sujets mathématiques pour le grand public et des problèmes à l'égard de la popularisation des mathématiques dans un journal de ce type. Walter Schachermayer (Universität Wien, Vienne, Autriche) a présenté un aperçu du développement des mathématiques financières, commençant par la thèse de Bachelier en 1900 jusqu'à la formule de Black-Scholes en 1973 et des tendances plus récentes. On a aussi projeté des films, parmi eux une vidéo consistant en des courts métrages qui avaient pour sujet la visualisation de certains aspects et idées mathématiques.

En plus de ce programme scientifique et mathématique, les organisateurs du congrès ont proposé aussi un programme touristique avec ses excursions et ses tours de ville (parfois organisés par des mathématiciens berlinois eux-mêmes), ses visites de Dresde et des musées berlinois, ses spectacles.

L'avant-dernier jour du congrès il y avait une fête, la « ICM Party ». C'était probablement la seule fois où l'organisation laissait un peu à désirer : les points de boissons et de nourritures manquaient pour disperser la foule de plus de deux ou trois mille personnes.

Le congrès s'est terminé avec la cérémonie de clôture par des remerciements aux organisateurs et aux participants et une présentation de la ville organisatrice du prochain ICM : Pékin en 2002.

On peut résumer en disant que ce congrès a été un grand succès, non seulement scientifique mais aussi en ce qui concerne l'organisation et les rapports d'homme à homme (ou mieux, de mathématiciens à mathématiciens). Il faut mentionner l'effort des organisateurs pour populariser les mathématiques et les présenter au grand public, par exemple les activités de l'Urania mentionnées ci-dessus, mais aussi des conférences de presse et la diffusion d'une documentation plutôt réussie sur ce congrès par une chaîne de télévision. Les ICMS sont des événements incontournables et chaque mathématicien devrait y aller au moins une fois dans sa vie.

\* \* \*

## Rapport moral de la SMF période de juin 98 à juin 99

---

### Affaires Générales Mireille Martin-Deschamps, Présidente

**D**epuis mon élection à la présidence de la SMF, je me suis efforcée de poursuivre l'action de mes prédécesseurs, d'une part pour lui faire jouer son rôle de défense et de promotion des mathématiques et de la communauté des mathématiciens, d'autre part pour développer ses activités scientifiques. Je remercie tous mes collègues qui ont travaillé avec moi dans ce sens, les membres du conseil d'administration – et en particulier du bureau –, les membres des comités de rédaction des revues et tous ceux qui ont donné un peu ou beaucoup de leur temps pour des actions plus ponctuelles.

#### *CIRM*

Le CIRM (Centre International de Rencontres Mathématiques) est un centre de recherche et de formation créé par la SMF en 1981. Actuellement, son statut est celui d'une UMS (Unité Mixte de Service), dont les tutelles sont le MENRT, le CNRS et la SMF, qui en a la gestion. En particulier une partie importante des postes du CIRM lui sont affectés par le CNRS et nous nous félicitons de ce soutien.

Le CIRM a bientôt 20 ans. Il a été construit en deux étapes, en 1980-81 puis en 1989-90 (construction de la bibliothèque). Nous envisageons maintenant une troisième tranche de travaux de remise à niveau des bâtiments, qui regrouperait tous les aménagements et rénovations souhaitables. Ce projet, que nous avons baptisé CIRM 2000, préparé avec l'aide de l'architecte du CNRS, R. Simon, a été soumis au rectorat dans le cadre de l'opération U3M et nous espérons qu'il aura une suite favorable.

Le taux de remplissage du CIRM est actuellement de 45 semaines par an. Robert Moussu, président du conseil scientifique, est très satisfait du bilan des rencontres 98, tant par leur nombre que par leur qualité. Il faut cependant noter que cette augmentation significative de l'activité du CIRM se fait à budget quasiment constant, ce qui n'est pas sans poser de problèmes. C'est pourquoi nous avons fait cette année une demande de subvention dans le cadre du programme européen « Accroître le Potentiel Humain ».

La capacité hôtelière du CIRM va être augmentée, grâce à la mise à sa disposition d'une partie du centre (voisin) de formation du CNRS, dans lequel en particulier est prévu l'aménagement de 4 studios. Les travaux devraient être terminés à la fin du mois de juin 99.

Début septembre, lorsque nous avons souhaité faire un appel de candidature pour le remplacement de Jean-Pierre Labesse au poste de directeur du CIRM

(son mandat arrive à expiration au 31 août 99), Jean-Michel Lemaire, directeur scientifique adjoint au CNRS, nous a proposé de modifier la structure de direction du CIRM, en lui affectant en particulier un poste administratif de haut niveau, ce qui permettrait d'alléger les charges purement administratives du directeur. Nous sommes de notre côté très attachés au fait que le directeur du CIRM reste un scientifique. Dans l'attente d'un accord, que j'espère prochain, sur la définition des responsabilités respectives du directeur et du responsable administratif, nous avons demandé à Jean-Pierre Labesse de rester pour une année supplémentaire et je le remercie d'avoir accepté.

### *Activités scientifiques*

Parallèlement à la traditionnelle Journée annuelle, Jean-Jacques Risler avait lancé des « Journées SMF » en province, qui sont devenues des « Journées thématiques ». La première, organisée par Marie-Françoise Roy, a eu lieu à Saint-Malo en juin 98, sur le thème *mathématiques et robotique*, la seconde, organisée par Philippe Tchamitchian, sur le thème *mathématiques et génétique*, a marqué au CIRM, avec un peu de retard, le 125<sup>ème</sup> anniversaire de la SMF. Nous espérons trouver suffisamment de bonnes volontés pour pouvoir continuer régulièrement cette activité, qui contribue à la visibilité de la SMF.

Par ailleurs, deux sessions « États de la recherche », dont le responsable est actuellement Jean-Benoît Bost, sont prévues en 1999 : en juin à Strasbourg *rigidité, groupe fondamental et dynamique* et en septembre à Clermont Ferrand *nouveaux invariants en géométrie et en topologie*. Je remercie nos collègues, qui s'investissent dans l'organisation de ces sessions, ainsi que le Ministère et le CNRS, qui fournissent un soutien financier, cependant le financement n'est pas toujours à la hauteur des espérances des organisateurs.

### *Débats*

Nous avons organisé cette année deux réunions débats. La première en octobre, avec le réseau national des bibliothèques, a réuni plus de 70 personnes (mathématiciens et bibliothécaires) sur le thème de la documentation (tarifs des périodiques, consortiums, diffusion des prépublications et visibilité des thèses et habilitations). En particulier des propositions d'actions concrètes ont été envisagées pour réagir à la forte augmentation des tarifs. La deuxième, en avril, a présenté les travaux d'une commission présidée par Bernard Teissier, sur l'avenir des revues mathématiques françaises et leurs nouveaux modes de développement face à l'apparition des serveurs de prépublications électroniques.

### *Enseignements*

En juin 98 est paru un texte officiel réformant de manière significative l'agrégation de mathématiques (suppression de l'épreuve d'option à l'écrit, création d'une épreuve orale supplémentaire de « modélisation »). La SMF, la SMAI et la SPECIF ont écrit au ministre pour protester contre le manque de concertation sur sa mise en place j'ai été reçue avec Alain Damlamian par Didier Dacunha-Castelle, mais nous n'avons obtenu que des paroles rassurantes sur la bonne volonté du jury pour éviter que cette nouvelle épreuve n'ait un poids excessif la première année.

Pour tenter de répondre aux inquiétudes d'un nombre croissant de nos collègues concernant l'enseignement de notre discipline, les attaques auxquelles elle est soumise et la perte de sens de la culture mathématique chez de nombreux étudiants, nous avons engagé un projet ambitieux de réflexion globale sur les contenus et les méthodes de cet enseignement. Ce projet, qui a fait l'objet d'une concertation étroite avec l'APMEP, la SMAI et l'UPS, s'est concrétisé par une lettre au ministre dans laquelle nous lui demandons d'engager une rénovation en profondeur de cet enseignement à tous les niveaux. Actuellement, il semble que nous puissions être raisonnablement optimistes sur l'évolution de ce projet, qui sera, je l'espère, l'un des grands chantiers des années à venir.

### *Affaires internationales*

La SMF était présente au congrès international de Berlin (ICM98), où elle avait un stand en partenariat avec France-Edition, ce qui a permis la vente d'un nombre non négligeable d'ouvrages et surtout la possibilité de faire mieux connaître à un immense public les activités de la Société. Nous en avons profité également pour renforcer nos liens avec des sociétés étrangères, en vue d'échanges de publicité. Enfin, nous avons organisé, avec la SMAI, une réception à la Maison de France en l'honneur de Maxime Kontsevitch, un des 4 lauréats Fields, qui réside en France où il est professeur à l'IHES.

J'ai signé à cette occasion un contrat de co-édition avec l'AMS, qui permettra la publication en anglais d'un certain nombre de titres publiés par la SMF, dans ses collections de livres, ou dans *Astérisque* ou les *Mémoires*. Avec l'accord des auteurs, ces titres seraient publiés par l'AMS 2 ou 3 ans après leur publication par la SMF.

Grâce à l'énergie de Paula Cohen, le projet de colloque AMS/SMF a pris forme. Il aura lieu en juillet 2001 à l'ENS de Lyon, qui va prendre en charge une grande partie de son organisation, par l'intermédiaire de Jean Giraud, d'Etienne Ghys et Denis Serre.

La SME, dont nous sommes membres, tenait son assemblée générale à Berlin et le conseil de la SMF avait donné à ses représentants à cette assemblée un mandat précis : approuver les actions passées de la SME, approuver l'action menée par la SME pour transformer le *Zentralblatt* en une banque de données à gestion européenne et refuser le fait que le JEMS (nouveau journal de la SME) n'accepte de publier que des articles rédigés en anglais. Sur ce dernier point – qui était le plus sensible –, notre protestation a été purement formelle, car la comité de rédaction de JEMS avait du renoncer à cette disposition, sous la pression de son éditeur (Springer). Je souhaite que la collaboration avec la SME, qui est encore limitée, s'intensifie dans les années à venir.

### *CIMPA*

Le CIMPA, qui est un outil remarquable pour le soutien au développement de la recherche et pour l'aide à la formation en mathématiques d'enseignants, de chercheurs et d'ingénieurs dans les pays en voie de développement, et dont la SMF est membre institutionnel, a connu récemment de graves difficultés financières. Le conseil de la SMF de juin 98 a adopté un texte de soutien qui a été envoyé au président de la République et à tous les ministres concernés.

A l'automne, le directeur général de l'UNESCO a fait à la France des propositions qui vont dans le sens d'un développement du CIMPA et notre ministre y a répondu favorablement. Les négociations sont en cours sous la responsabilité de l'ambassadeur de France à l'UNESCO et il serait souhaitable de profiter de certaines échéances (par exemple la conférence mondiale de Budapest sur la science, UNESCO-ICSU) pour faire passer auprès des pouvoirs publics un projet d'avenir ambitieux pour le CIMPA.

### *Coopération avec la SMAI*

Cette coopération a été régulière, comme vous avez pu le lire tout le long de ce rapport. Nos deux sociétés ont agi de concert chaque fois que cela a été possible et j'espère que cette coopération se poursuivra avec le prochain président. En plus de tous les points qui ont été cités, je voudrais mentionner le fait que nous avons eu une réunion de bureaux commune, au cours de laquelle nous avons décidé en particulier de fondre nos deux annuaires pour une publication qui devrait avoir lieu en septembre et de mettre en place des échanges de publicité pour nos revues. Nous avons également publié une mise à jour du livret du candidat, qui paraîtra à l'avenir uniquement sous forme électronique.

### *Actions diverses*

Les nouveaux statuts, adoptés par l'assemblée générale extraordinaire réunie en avril 98, ont été enregistrés par le ministère de l'Intérieur à l'automne 98. Le nouveau règlement intérieur sera proposé par le conseil pour l'assemblée générale.

Depuis la conclusion du contrôle fiscal, le gouvernement a annoncé de nouvelles mesures concernant la fiscalité des associations et nous sommes en train d'accomplir les démarches pour nous conformer aux dispositions de la nouvelle instruction fiscale.

L'état des comptes de la Société est satisfaisant, comme vous pourrez le lire dans le rapport financier et je m'en réjouis. Cela reflète la bonne santé de notre activité de publications, mais aussi le fait que nous avons bénéficié cette année, grâce aux démarches entreprises par mon prédécesseur Jean-Jacques Risler, d'un emploi quasiment gratuit, occupé par un jeune scientifique du contingent, qui a en particulier beaucoup travaillé sur notre fichier, dont il a fait une base de données plus facilement exploitable.

Une subvention du ministère, obtenue dans le cadre du projet « Revues électroniques », nous a permis d'améliorer notablement notre serveur. Nous avons revu complètement sa structure interne, amélioré sa présentation et créé de nouvelles rubriques ayant trait à la vie mathématique française. On y trouve aussi bien sûr des informations de base concernant la société (en particulier un annuaire électronique et un système d'adhésion électronique) et une partie importante est consacrée aux publications. Cette partie comporte en particulier un catalogue électronique et un système de commande via le réseau. Le serveur est donc devenu une publication à part entière de la SMF et nous avons décidé de mettre en place un Comité de rédaction qui sera chargé du suivi éditorial.

En même temps, nous avons mis en place une concertation avec la SMAI et la Cellule MathDoc, afin de coordonner nos efforts et nos serveurs et d'éviter, dans la mesure du possible, les recoupements.

Grâce à l'aide de certains collègues, une version électronique de l'*Officiel des mathématiques* a pu être facilement élaborée à partir de la version papier. On y trouve l'intégralité des informations de l'*Officiel* papier. Cependant, il est urgent que la SMF prenne des décisions concernant l'avenir de l'*Officiel* et définisse mieux sa collaboration avec l'*Agenda des conférences mathématiques* (ACM).

De manière générale, la charge de travail informatique est de plus en plus importante. Le changement de formats de la *Gazette* et la mise au point des formats  $\text{\TeX}$  propres à la SMF ont causé une surcharge de travail et un certain retard pour les publications, retard qui est maintenant en grande partie comblé. Malgré l'aide de certains de nos collègues, les efforts et le dévouement de notre personnel, le manque d'un informaticien (au moins à mi-temps) se fait vraiment sentir. Il nous faudra au moins pour l'année prochaine faire appel à des vacances.

En avril 99, le nombre d'adhérents est proche de 1800, avec une centaine de nouveaux adhérents, il est donc stable par rapport aux années précédentes. Cependant, comme mes prédécesseurs, je souhaiterais une augmentation significative du nombre d'adhérents, qui donnerait encore plus de poids à la SMF lorsqu'elle parle au nom de la communauté mathématique.

### Communication Martin Andler, vice-président

L' action du vice-président chargé de la communication est très liée à l'activité générale de la Société et relève donc pour l'essentiel du rapport moral du président. Comme je termine trois années dans mes fonctions, je voudrais malgré tout profiter du rapport moral pour faire un bref bilan de ce que j'ai pu faire, de ce qui s'est fait et relève de la communication et de ce qui devrait être fait. La communication peut, brièvement, se diviser en deux grands secteurs :

- la communication interne à la SMF et plus largement à la communauté mathématique,
- la communication externe vers le grand public, souvent à travers les media.

Sur le plan de la communication interne, le contexte général de cette fin de siècle est que les gens en général, les mathématiciens en particulier adoptent plus volontiers des attitudes de consommateur que des attitudes citoyennes. Ceci est particulièrement vrai en France, où nous attendons presque tout des pouvoirs publics. La SMF souffre d'une représentativité insuffisante, même si elle est forte. Bien des entreprises qui ont été initiées par la SMF, ou qui lui doivent beaucoup, ne sont guère portées à son crédit : on peut penser au CIRM, aux revues de la SMF, aux nouvelles collections lancées ces dernières années par notre société, aux états de la recherche, aux journées thématiques SMF, etc. On peut aussi évoquer l'action plus politique de la société, ses interventions auprès des pouvoirs publics sur diverses questions comme l'enseignement, la place des mathématiques dans la recherche, ou, de manière plus concrète, la réalisation (avec la SMAI) du livret du candidat, la publication de l'*Officiel*, etc. Il est clair que les outils centraux de notre politique de communication sont la *Gazette* et

de plus en plus le serveur de la SMF. La *Gazette*, sous l'efficace direction de Daniel Barsky, joue pleinement son rôle d'information et de débat. Mais son rôle doit évoluer en raison du développement du serveur. Grâce au pragmatisme de Claire Ropartz, la SMF a un serveur depuis bientôt deux ans. Cette année, nous avons mis en place une structure de concertation avec la SMAI et la cellule Math Doc pour que l'ensemble des trois serveurs, fournisse le maximum d'informations – tout en conservant, en ce qui concerne les associations, la liberté de parole qui convient. Pierre Bérard a accepté d'être le rédacteur en chef du serveur pendant cette période de lancement, lui donnant un élan supplémentaire ; mais il faudra très prochainement le doter d'un véritable comité de rédaction. Nous souhaitons mieux informer les collègues dans les universités de l'action de la SMF. La nomination de Bruno Wirtz comme coordinateur des délégués SMF est un premier pas dans cette direction. Pourrait-on envisager que dans chaque département ou laboratoire, un panneau d'information donne les principales nouvelles de la SMF ou concernant les mathématiques en général, les dernières parutions. C'est une piste à laquelle nous réfléchissons.

Sur le plan de la communication externe, les axes sont les suivants :

- les contacts avec les pouvoirs publics, les organismes, etc. qui relèvent de la politique générale de la Société, et dont je ne parlerai pas ici ;

- les contacts politiques à niveau local (députés, conseils généraux etc.) ; pour faire passer un message sur les mathématiques, leur utilité dans l'enseignement et la recherche par exemple, ce niveau est bien souvent plus efficace que le niveau national. La coordination des délégués SMF devrait pouvoir fournir des pistes ;

- l'action en direction des autres disciplines et notamment de leurs sociétés savantes ; à plusieurs reprises ces deux dernières années, nous avons pu travailler efficacement avec la société de physique (SFP), soit sur des questions politiques (place des mathématiques), soit sur des questions de communication (nous avons été invités à participer aux Bars des Sciences, très belle initiative des physiciens en direction du grand public) ;

- l'action en direction des journalistes. Nous avons, par exemple, à l'occasion du congrès de Berlin, publié un communiqué de presse auprès de l'AFP et alimenté les journalistes avec qui nous étions en contact d'informations concernant le congrès, les médailles Fields, la participation française...

Rappelons aussi qu'au début 98, nous avons organisé, avec l'association des journalistes scientifiques, un petit-déjeuner de presse sur les mathématiques. Ce type d'action est à la fois indispensable et difficile. Indispensable, car les sociétés savantes sont les seules à pouvoir prendre ce genre d'initiative (même si, évidemment, lorsque nous le faisons, c'est en liaison avec les différents acteurs de la communauté mathématique). Difficile car les journalistes ne sont pas passionnés de sciences et encore moins de mathématiques. Leur mode obligatoire de fonctionnement leur laisse très peu de temps ; il faut pouvoir réagir instantanément... Ils ont également leurs propres contacts parmi les mathématiciens, ce qui est bien normal. C'est malgré tout, une action qu'il faut poursuivre. En 1998, comme chaque année paire, nous avons attribué un prix d'Alembert. Cette année, le lauréat était Jean-Pierre Delahaye. La grande affaire de communication en direction du grand public va bientôt nous être fournie par l'année

des mathématiques – année 2000. Grâce à l'impulsion donnée par la présence en France des animateurs de la Newsletter internationale *Worlds Mathematical Year 2000*, Mireille Chaleyat-Maurel et Gérard Tronel, de nombreuses initiatives se préparent. Dès cet été, un colloque aura lieu à Sainte Affrique sur Emile Borel avec l'estampille « années mathématique 2000 ». Des colloques savants, des publications, mais aussi et surtout des initiatives dirigées vers le grand public devraient fournir de nombreuses occasions de parler de mathématiques. Espérons que nous saurons saisir cette occasion pour présenter notre discipline de manière attirante, en montrant le rôle éminemment formateur qu'elle peut jouer.

## Les Publications Claude Sabbah, Secrétaire

### *Activité depuis juin 1998*

#### **Rappel de la répartition actuelle des responsabilités du secrétariat aux publications**

- Nathalie Christiaën : *Astérisque, Bulletin et Mémoires, Panoramas & Synthèses*.
- Nathalie Hermellin : *Gazette, Officiel, Revue d'histoire des mathématiques (RHM), Collection SMF (Cours Spécialisés, Séminaire & Congrès)*.
- Claire Ropartz : diffusion, publicité, abonnements (membres SMF).
- Christian Munusami (Marseille) : routage, abonnements (non membres SMF), suivi des abonnements.

Un organigramme précis des différentes responsabilités est en cours de fabrication.

**Serveur de la SMF** : l'évolution du serveur est très positive (avec notamment la possibilité de passer des commandes). En ce qui concerne les publications, un effort est fait pour avoir un outil bibliographique utile :

- Chaque nouvelle parution est annoncée (avec son résumé en français et en anglais, ses mots-clés et sa classification mathématique) dès sa disponibilité et la fiche bibliographique est envoyée à *Zentralblatt*.
- Les articles définitivement acceptés vont désormais être annoncés dès leur acceptation (sous réserve que l'auteur fournisse les données bibliographiques nécessaires).
- Les numéros anciens seront mis à jour avant juin.

Néanmoins, les statistiques de connexions montrent que cette partie du serveur est encore peu utilisée.

**Diffusion des revues SMF** : suite à la rupture de l'accord de diffusion de *Bulletin et Mémoires* et de la *Revue d'histoire des mathématiques* par l'ancienne SPES (Gauthier-Villars)<sup>1</sup>, la SMF a choisi d'assurer elle-même la diffusion de l'ensemble de ses revues. Néanmoins, pour favoriser la diffusion par abonnement de la revue *Panoramas & Synthèses*, celle-ci est aussi assurée par EDP-Sciences

<sup>1</sup> Cette rupture, fait de la SPES, a été rendue nécessaire du fait des modifications dans l'orientation de la politique de cette société, par suite notamment du rachat de Gauthier-Villars par Elsevier.

à partir de 1999. La cellule de Marseille a donc pris en charge l'ensemble des abonnements (excepté ceux des membres SMF). Par ailleurs, l'AMS se charge de la diffusion (non exclusive) des revues de la SMF en Amérique du Nord.

**Coédition SMF/AMS :** un contrat de coédition d'une série SMF/AMS de traductions de certaines monographies publiées en français par la SMF a été signé en août 1998 par Mireille Martin-Deschamps lors du congrès de Berlin. Ce contrat prévoit la traduction (sous réserve de l'accord des auteurs) des volumes de *Panoramas & Synthèses* et *Cours Spécialisés* et d'un choix de volumes d'*Astérisque* et *Mémoires*. Trois numéros de *Panoramas & Synthèses* et deux numéros d'*Astérisque* sont en cours de traduction.

**Coédition SMF/EDPSciences :** un accord de coédition de la série *Cours Spécialisés* avec EDP-Sciences est en bonne voie. Il devrait permettre l'amélioration de la diffusion de cette série. La SMF garderait la responsabilité scientifique de la série tandis qu'EDP-Science se chargerait de la fabrication et de la diffusion. Cet accord est motivé par plusieurs raisons :

- Le secrétariat des publications de la SMF a de plus en plus de mal à faire face aux multiples tâches d'édition qui lui incombent. L'édition de la série *Cours Spécialisés* nécessite (suivant les auteurs) un travail long et soigné de relecture et de composition.
- Le réseau de diffusion de la SMF est adapté aux revues vendues par abonnement, mais n'est pas adapté à la diffusion de *Cours Spécialisés* (la SMF ne peut pas utiliser le réseau des libraires).
- La SMF n'étant pas une association à but lucratif, ne peut faire la publicité suffisante pour *Cours Spécialisés*.

Cet accord doit permettre de développer la collection (à titre de comparaison, la SMAI possède une collection bien développée du même type, en coédition avec Springer).

**Imprimeur :** suite à quelques problèmes de qualité avec Louis-Jean, *Astérisque* est désormais imprimé par Jouve (à Mayenne), de même que quelques autres publications scientifiques de la SMF. Louis-Jean garde les *Bulletin et Mémoires* et la *Revue d'histoire des mathématiques*.

**Routage :** la responsabilité du routage et son suivi sont désormais complètement assurés par la cellule de diffusion (Marseille). Ceci va dans le sens d'une meilleure répartition du travail du secrétariat des publications. Un nouveau routeur a été choisi, ce qui va dans le sens d'une meilleure qualité du service et de meilleurs coûts.

**Diffusion, publicité :** un fac-simile de la couverture de chaque publication est désormais diffusé largement à chaque parution. Deux fois par an est aussi diffusé largement un quatre-pages faisant état des dernières parutions. Un effort particulier a été fait pour le lancement de la formule d'abonnement de *Panoramas & Synthèses*. Par ailleurs, les publications récentes apparaissent dans la rubrique correspondante des *Notices* de l'AMS. Des échanges d'emplacements publicitaires ont été faits ou vont être faits avec d'autres sociétés : la London Mathematical Society, les sociétés mathématiques japonaise, allemande et espagnole.

### Retards de publication des périodiques

**Revue à jour :** *Astérisque*, *Mémoires*, *Panoramas & Synthèses*, *Officiel*.

La situation d'*Astérisque* est très bonne du point de vue des textes (plusieurs numéros de l'année 2000 sont déjà acceptés et en cours de composition). Il faut maintenant prévoir une augmentation du nombre de pages publiées, pour permettre la publication rapide de monographies. Je propose une augmentation de 3 étoiles par an, correspondant à l'équivalent d'un volume du séminaire Bourbaki.

La situation des *Mémoires* est bonne, ainsi que celle de *Panoramas & Synthèses*. Néanmoins, la situation de *Panoramas & Synthèses* reste fragile, car les articles de *Panoramas & Synthèses* nécessitent un long travail de relecture et les numéros de *Panoramas & Synthèses* sont à prévoir très à l'avance.

L'*Officiel* est disponible en accès gratuit sur le serveur SMF depuis novembre 1998. Néanmoins, les services proposés par cette installation ne sont pas aussi bons que ceux proposés par l'agenda des conférences mathématiques (ACM) de S. Cordier. Il est probable qu'une meilleure interaction entre les deux est nécessaire.

**Retards conjoncturels :** *Bulletin*, *Gazette*.

Un seul fascicule du *Bulletin* 1998 est sorti en 1998, les trois autres au premier trimestre 1999. Le *Bulletin* a un peu souffert du rattrapage de retard pour *Astérisque* et *Mémoires* en 1998. Il est prévu que les fascicules 1999 sortiront de manière plus régulière.

La *Gazette* a changé de format, ce qui a pu provoquer quelques retards, suite à différents problèmes techniques. Le rythme normal semble avoir été repris.

**Retards structurels :** *Revue d'histoire des mathématiques*.

La *Revue d'histoire des mathématiques* doit faire face à un manque de textes. Le premier fascicule 1998 n'est sorti qu'en décembre 1998 et le second est prévu pour juin 1999. Le nouveau comité de rédaction a commencé à modifier la présentation pour rendre la revue plus attractive pour les auteurs. L'évolution est à surveiller de près, car la revue ne peut se permettre longtemps un tel retard, sous peine de perdre ses abonnés.

### Bilan sur la diffusion

Après une série d'augmentations par paliers sur quatre ans, les tarifs d'abonnement n'augmenteront pas en 2000 (décision du conseil de janvier 1999).

Le nombre d'abonné stagne ou baisse très légèrement pour l'ensemble des revues. En revanche, les ventes au numéro faites en 1998 sont en augmentation sur 1997. Le départ de la formule « abonnement » de *Panoramas & Synthèses* est encourageant (déjà plus d'une centaine d'abonnés).

### Changements dans les comités de rédaction

Jean-Yves Chemin a accepté de diriger le comités de rédaction de série *Séminaires & Congrès électroniques*. Cette série devrait pouvoir redémarrer sous forme électronique en 2000.

***Lignes directrices proposées***

La politique suivie depuis plus d'un an s'appuie sur les principes ci-dessous :

- La SMF doit garder la maîtrise de ses publications, qui en font une de ses raisons d'être et une de ses sources importantes de financement. Il s'agit donc d'une part d'atteindre un équilibre financier pour les publications et d'autre part d'en augmenter leur diffusion.

- L'activité éditoriale de la SMF doit se centrer sur les revues vendues par abonnement. La SMF n'est pas performante (et n'a pas vocation à l'être) pour une diffusion hors abonnement.

- Un des *objectifs importants* pour les quatre années à venir est de développer l'action promotionnelle. Outre les moyens financiers qui seront dégagés, la SMF espère profiter mieux des possibilités offertes par ses partenaires (CNRS, EDP-Sciences, AMS). Elle prévoit aussi d'accueillir des stagiaires d'écoles de commerce qui aideront à trouver les meilleures formules de promotion.

De plus, des contacts ont été pris avec d'autres sociétés mathématiques pour échanger des encarts publicitaires.

***Quelques objectifs pour 1999-2000*****Revue électronique**

Le *Bulletin* est la seule revue dont l'existence d'une version électronique semble nécessaire dans un avenir proche. En effet, *Astérisque*, *Mémoires* et *Panoramas & Synthèses* publient en général des textes longs qui ne gagneraient pas beaucoup à être présents sous forme électronique.

La collection *Séminaires & Congrès* devrait passer sous forme électronique avec un accès gratuit pour une durée à déterminer. Néanmoins, la mise en place d'un nouveau comité de rédaction a pris beaucoup de temps et il ne faut pas s'attendre à avoir des textes prêts avant 2000.

Les choix techniques pour la mise en place d'une version électronique du *Bulletin* ne sont pas encore faits. La table ronde du 10 avril devrait aider à prendre une décision. Il me semble important de travailler en collaboration avec d'autres revues, telles les *Annales de Fourier*.

Par ailleurs, il semble clair que l'existence d'une version électronique du *Bulletin* doit s'accompagner de la possibilité d'accès aux anciens numéros. Une étude de coût a été demandée à l'INIST (CNRS) qui est prêt à nous aider dans cette direction. Il s'agirait d'obtenir un résultat analogue à celui des revues de JSTOR ([www.jstor.org](http://www.jstor.org)) : les revues sont scannées et le résultat est passé par un logiciel de reconnaissance de mots, ce qui permet une recherche par mots-clés.

**L'Officiel**

Cette publication offre des services incontestables à ses abonnés. Néanmoins, par manque de place, elle ne peut détailler les informations sur les colloques. Une réorientation de son contenu devrait être envisagée, pour mieux tenir compte des possibilités qu'offre l'interrogation électronique. Il faut penser à une meilleure collaboration avec l'agenda des conférences mathématiques (ACM) de S. Cordier. De plus, l'*Officiel* devrait donner plus de place à des emplacements publicitaires pour d'autres sociétés mathématiques, permettant en retour une meilleure présence de la SMF dans l'espace publicitaire de ces sociétés.

### La cellule de diffusion à Marseille Paul-Jean Cahen, Vice-Président

**L**e chiffre d'affaires de la cellule de diffusion a connu une forte croissance dans les quatre dernières années (300 kf en 1995, 1600 kf en 1998), évolution essentiellement due à la progression des ventes au numéro (1000 en 1995, 4000 en 1998) mais aussi à la prise en charge directe des abonnements en provenance d'OFFILIB et SPES. L'année passée elle a poursuivi son effort de professionnalisation. Après s'être équipée du matériel adapté (logiciel, machines à timbrer et à cercler), la maison de la SMF a procédé à un échange de personnel avec le CIRM. Elle a cédé un mi-temps de secrétariat comptabilité et récupéré un mi-temps de manutention. Une stagiaire de l'école de commerce, tout en apportant un point de vue extérieur et critique, a permis de mener à bien quelques enquêtes, notamment sur le suivi des stocks. la prise en charge d'une partie du routage nous a permis de négocier les meilleurs tarifs postaux et de baisser les coûts pour l'ensemble de la diffusion. Nous continuons à travailler, avec l'ensemble du Bureau, à une répartition efficace des tâches entre le siège parisien et la cellule de diffusion à Marseille et nous poursuivons l'effort de professionnalisation avec des projet de formation en matière de comptabilité et de perfectionnement sur notre logiciel.

### Rapport Financier, exercice 1998 Jean-Pierre Henry, Trésorier

**L'**année 1998 se solde par un résultat positif meilleur que ce que prévoyait le budget prévisionnel. Le bilan de 1998 (hors CIRM) présente un bénéfice de 544 kf, ce qui compense les déficits de 1996 (de 148 kf) et de l'exercice 1995 (272 kf). Les finances de la SMF sont donc redevenues saines et nous redonnent une légère marge de manœuvre.

L'examen attentif de l'exécution du budget invite par ailleurs à tempérer l'optimisme.

#### *Les grandes masses de l'exécution du budget :*

Côté recettes environ 3,6 MF :

(1) Les recettes dues aux ventes des 2 principales revues représentent 1862 kf (1861 kf en 1997).

(2) Les subventions publiques représentent 617 kf (contre 445 kf en 97)

- 134 kf du CNRS (105 kf en 1997)

- 433 kf du MRT (340 kf en 1997)

- 50 kf du Ministère de la culture

(3) Les cotisations : 370 kf (386 kf en 1997).

(4) La *Gazette* (abonnements et publicité) : 327 kf (334 kf en 1997).

Côté dépenses environ 3,1 MF :

(1) Les salaires

- 1361 kf (1340 kf en 1997).

(2) Les frais de fabrication composition, droit d'auteur et papier pour les revues SMF (*Astérisque*, BM, *Gazette*, *Officiel*, PS, RHM, coll. SMF)

- 722 kf (743 kf en 1997)

- (3) Les frais d'affranchissement et routage :  
-314 kf (358 kf en 1997)
- (4) Le fonctionnement  
- 193 kf (233 kf en 1997)

### *Commentaires généraux*

La première remarque qui s'impose est que les subventions dépassent le bénéfice comptable et sont donc nécessaires à notre survie.

#### Astérisque, Bulletin et Mémoires :

Les recettes d'*Astérisque* se sont stabilisées à 1110 kf contre 1100 kf en 1997 (dont 55 kf venant d'OFFILIB pour les années antérieures). Les recettes de *Bulletin et Mémoires* marquent un léger fléchissement à 751 kf contre 760 kf.

#### Diffusion :

Nous n'avons pas complètement récupéré les pertes d'abonnements diffusés par la SPES (Gauthier-Villars). Tout laisse craindre une perte en nombre d'abonnements.

Malheureusement, en dépit de la qualité de ces 2 revues les chiffres d'abonnements et ventes de collections complètes de nos deux revues principales, *Astérisque* et *Bulletin et Mémoires* stagnent (environ 600 abonnements et collections complètes pour *Astérisque*).

#### Subventions :

Dans la situation actuelle on peut considérer que ces deux revues avaient leur budget équilibré. Mais la restructuration du secteur de l'édition scientifique en modifiant la diffusion de *Bulletin et Mémoires* nous fragilise à nouveau. Par conséquent, sauf opérations spéciales, les subventions CNRS qui nous ont aidé à passer le cap difficile du changement de distribution d'*Astérisque* continuent à apparaître nécessaires pour relancer notre diffusion ; loin d'être des subventions de fonctionnement, elles correspondent à un « coup de pouce » nécessaire pour prendre un nouveau départ tout en gardant des prix bas et en élevant la qualité et sans doute nombre de pages. Un effort de publicité et marketing est indispensable, dans les limites de notre caractère non commercial.

#### Utilité publique :

Nous avons passé le cap des changements de diffuseurs en augmentant modérément les tarifs qui restent très inférieurs à ceux des revues correspondantes du secteur privé ; le passage au secteur privé capitaliste aurait entraîné à l'évidence le doublement ou le triplement des tarifs, voire la disparition, au détriment de la communauté scientifique et des bibliothèques publiques universitaires.

Bien entendu l'équilibre des comptes repose aussi très largement sur l'excellence du travail bénévole de dizaines de mathématiciens dans les comités de rédaction, aux secrétariats éditoriaux et bien sûr du directeur de la publication, ceci est favorisé par le caractère non lucratif de l'association.

#### Autres publications :

Les autres collections et opérations spéciales (*Bourbaki*, *Leray*) produisent un petit flux plutôt croissant qui incite à l'optimisme.

Par contre, les « Revues électroniques » et les ventes sur le serveur ne produisent pour le moment aucune rentrée significative d'argent, mais c'est le

propre de tous les investissements sur le Web. Il s'agit d'un investissement cumulé maintenant de 2 MF pour 1995, 1996, 1997, 1998 dont 1,4 MF de subventions publiques. Le serveur de la SMF a fait beaucoup de progrès, notamment avec l'*Officiel* en ligne et la possibilité de passer commande sur le serveur. Mais ce n'est, avec les résumés, qu'un début de ce qu'il faut faire.

Un gros effort est à programmer en ce domaine dans les quatre années à venir. Malheureusement la SMF a peu de ressources financières propres mobilisables. Une coordination avec les autres revues mathématiques du secteur non commercial est souhaitable

#### Évolution des dépenses :

En ce qui concerne les dépenses, il faut noter que le poste salaires a bénéficié de la présence d'un appelé du contingent qui a été très efficace. L'année prochaine les dépenses salariales augmenteront au minimum du demi-poste nécessaire. En fait il y a à la fois des activités de saisies et de maintenance informatique.

#### Redressement fiscal :

La SMF et le CIRM ont fait l'objet d'un redressement fiscal sur les années 1994 et 1995, l'incidence pour la SMF est nulle, par contre pour le CIRM, il a été constaté en charges exceptionnelles dans les comptes 1997 des régularisations de TVA au titre des années 1994, 95, 96 pour un montant de 360 kf, la première partie de ce redressement a été appelée. Nous allons d'ici quelques semaines répondre à un questionnaire, l'administration fiscale décidera alors de notre statut fiscal ce qui devrait nous tranquilliser pour un certain nombre d'années (ou nous obliger à la liquidation de la SMF-CIRM, ou encore revenir au statut antérieur, sans TVA, pour l'hôtellerie du CIRM).

#### Évolution du routage :

La diffusion (et en particulier le routage) est essentiellement confiée à la « cellule » de Marseille ; ce changement va être positif à terme ; pour l'instant ce changement induit évidemment un surcroît de travail aussi bien à Luminy qu'au siège.

#### Morale de l'histoire :

Enfin, comme l'année dernière, ce qui fait que je reprends une partie de la conclusion, je ne peux qu'admirer le dévouement et la qualité du travail de l'équipe du personnel de la SMF. Les mathématiciens sont exigeants aussi bien comme clients que comme patrons, les tâches sont multiples et chaque personne a plusieurs responsabilités. Ces responsabilités changent, en particulier cette année.

Nous allons leur demander en plus un effort de formation.

La comptabilité est rendue complexe par les différentes sortes de rentrées d'argent et de subventions et l'imagination sans relâche de notre haute administration.

Je ne peux que souhaiter que les mathématiciens qui profitent à la fois des publications de la SMF et de l'existence du CIRM prennent plus conscience de cet effort et soutiennent leur « société savante » tant qu'elle existe.



\* \* \*

## Les revues mathématiques face à l'électronique<sup>1</sup>

---

### Introduction

**C**omme tous les grands journaux mathématiques, les revues mathématiques françaises se trouvent confrontées à la nécessité de s'adapter au mode d'utilisation électronique. Le développement des serveurs de pré-publications électroniques augmente la rapidité et l'étendue de la diffusion de l'information mathématique; celui des bases de données électroniques facilite l'accès à cette information.

Pour les mathématiciens, l'important est de conserver aux journaux (électroniques ou non) leur rôle essentiel de stabilisation des connaissances à un moment donné, ainsi qu'une bonne garantie des résultats publiés.

Les revues mathématiques, françaises notamment, doivent choisir de nouveaux modes de développement adaptés à ces réalités : à côté d'une version papier traditionnelle, elles devront proposer rapidement une version électronique, sous peine de disparaître à terme du paysage mathématique.

Pour permettre une clarification du débat et pour orienter le développement des revues de la SMF en collaboration avec les autres revues françaises, Jean-Jacques Risler, alors président de la SMF, avait mis en place une commission<sup>2</sup> présidée par Bernard Teissier, chargée de réfléchir à ces questions.

Cette table ronde a pour objet la présentation des conclusions de la commission par Bernard Teissier, donnant ainsi l'occasion d'un échange de vues sur les questions abordées. Elle a réuni une trentaine de participants.

### Rapport de la commission Teissier pour la table ronde

Les buts principaux de la publication des articles scientifiques sont :

- (1) Assurer la diffusion des connaissances y compris leur diffusion dans le temps, c'est-à-dire l'assurance de la pérennité du support.
- (2) Valider les résultats de la recherche et aussi de leur « intérêt », qui se traduit par une échelle des valeurs des revues qui correspond en théorie à l'intérêt des articles qu'elles publient.

Cependant trouver des rapporteurs devient de plus en plus difficile, et on a l'impression que le nombre d'articles soumis croît plus vite que celui des rapporteurs et que celui des lecteurs. Il est donc important de réfléchir non

---

<sup>1</sup> Ce texte est un résumé du compte rendu de la table ronde du 10 avril 1999 organisée par la Société Mathématique de France, préparé par Claude Sabbah et disponible sur le serveur de la SMF : <http://smf.emath.fr>

<sup>2</sup> composée de Jean-Benoît Bost, Jean-Pierre Bourguignon, Bernard Helffer, Benoît Perthame, Bernard Prum, Pierre Schapira, Bernard Teissier.

seulement à la diffusion mais aussi au contenu et au rôle des publications dans la diffusion des connaissances et l'évaluation des résultats. Aussi il ne faut pas que le trio PEP (Papier-Électronique-Prix) occulte tous les autres problèmes. La commission recommande la solution mixte électronique/papier. Rappelons les principaux arguments :

- l'électronique a de nombreux avantages : accès facile de (presque) partout, moteurs de recherche permettant de trouver tous les articles qui contiennent un mot donné, possibilité de liens entre les bases de données du type *MathSciNet* ou *Zentralblatt* et les serveurs de journaux.

- avec les techniques actuelles d'imprimerie, tant qu'on ne le brûle ou ne l'inonde, un journal traverse les siècles. Un fichier électronique dépend d'un système d'exploitation, d'un logiciel et les deux changent à une vitesse telle qu'on ne peut rien assurer. Il se pourrait que le problème de la pérennité des électrodocuments ait un coût *a posteriori* qui modifie considérablement l'estimation économique du procédé.

- un inconvénient plus sournois est que l'électronique encourage la prolifération des prépublications, disséminées sur des serveurs gratuits, certes, mais spécialisés. Cette publication « sauvage » n'est pas un mal en soi, sauf si elle induit une baisse de qualité

- la lecture sur écran est encore peu agréable.

En conclusion, pour toutes ces raisons, la position sur ce point de la Commission est que pour les cinq prochaines années au moins il faut garder une version papier et une version électronique et dans toute la mesure du possible faire que la version électronique de chaque journal rende tous les services énumérés ci-dessus.

Le point suivant est un peu politique, si les mathématiciens se convertissaient au tout-électronique le centre de gravité de la publication mathématique de haut niveau ferait un saut géographique. Actuellement une bonne moitié des dix meilleures revues mondiales est européenne mais l'Europe est bien en retard pour l'électropublication.

Du point de vue scientifique, les poids lourds de la publication mathématique en Europe sont l'Allemagne, l'Angleterre et la France. Les poids lourds du point de vue économique de la publication scientifique en général sont en Hollande. Si l'on regarde du point de vue des sociétés savantes de mathématiques, l'Allemagne disparaît de la liste et si l'on regarde du point de vue des livres, ou du point de vue des éditeurs commerciaux, c'est la France qui disparaît.

Les journaux mathématiques français sont donc dans une position périlleuse à moyen terme, malgré une bonne santé scientifique et économique. Il va falloir qu'ils s'adaptent en créant des versions électroniques, ne serait-ce que pour rester compétitifs en ce qui concerne la vitesse de publication et la facilité de références croisées. Cela demande non seulement pas mal d'argent, mais aussi un savoir-faire certain. De plus, les revues françaises souhaitent continuer à publier le plus possible en français, ce qui représente un handicap commercial.

Il semble donc impératif que les journaux mathématiques français et en particulier ceux de la SMF, puissent s'appuyer, d'une manière ou d'une autre, sur un éditeur professionnel, pour les indispensables développements techniques, la diffusion et certains choix stratégiques.

### Qu'est-ce qu'une revue électronique ?

La notion de revue électronique ne recouvre pas une réalité unique, à l'heure actuelle. Claude Sabbah présente quelques exemples typiques.

(1) Le traitement de JSTOR (<http://www.jstor.org>) : la version papier de l'article est scannée, puis la partie « texte » est récupérée à l'aide d'un logiciel de reconnaissance optique de caractères et les mots sont intégrés dans une base de données ; enfin, les données bibliographiques (titre, auteur, résumé, mots-clés) sont intégrées dans une base de données ; il est ainsi possible de rechercher les articles qui contiennent

- des mots donnés,
- des auteurs donnés,
- des mots de titre donnés,
- des mots-clés donnés,

puis d'imprimer la version scannée de l'article. JSTOR traite ainsi notamment les *Annals of Mathematics* et *Transactions of the American Mathematical Society*. Ce procédé semble bien adapté<sup>3</sup> pour un archivage des revues anciennes (avant l'avènement de  $\text{\TeX}$ ) si la version papier est assez lisible.

(2) Beaucoup de revues (non commerciales notamment) proposent une table des matières électronique, avec un accès aux données bibliographiques des articles, ainsi que la possibilité (gratuite ou payante) de télécharger une version imprimable (sur un écran ou une imprimante) de l'article. Ici l'apport de l'électronique est la commodité et la rapidité d'accès aux articles.

(3) L'autre apport (gadget ou réelle utilité ?) d'une version électronique est la possibilité de navigation à l'intérieur ou à l'extérieur des articles.

(a) Il existe des variantes hyperdvi ou pdf, qui permettent de « naviguer » à l'intérieur du fichier. Ceci nécessite néanmoins une préparation *en amont* du fichier  $\text{\TeX}$  utilisé.

(b) La navigation *externe* à l'article nécessite un gros travail en amont de la mise en place électronique d'un article. Il s'agit d'établir des liens avec

- des bases de données (*Mathematical Reviews* ou *Zentralblatt*),
- d'autres articles ou prépublications,
- des données non textuelles (images, programmes, etc.).

Il est essentiel que ces liens restent stables au cours du temps.

### Les interventions

Quels sont les avantages réels des revues électroniques pour les mathématiciens ? Si les bases de prépublications électroniques apparaissent maintenant comme un outil de travail très utile, il semble évident que les revues électroniques ne répondent pas complètement à certains espoirs qu'elles avaient fait naître notamment sur :

1) la plus grande rapidité de publication que les revues papier (car le temps de lecture par les rapporteurs reste incompressible) ;

---

<sup>3</sup> Note du rédacteur : une réalisation analogue est à l'étude pour le fonds des revues de la SMF.

2) l'offre de services nouveaux, les liens hypertextes sont peut-être seulement des gadgets, qui ne justifient pas les lourds investissements qu'ils nécessitent (les avis semblent partagés sur cette question).

3) la baisse significative des coûts de production (car la composition, la mise en place de liens etc., nécessite un personnel de plus en plus qualifié et des investissements technologiques parfois importants) ;

4) les solutions aux problèmes de stockage du papier (car la sauvegarde électronique devient une opération de plus en plus technologique).

La dualité du chercheur a été soulignée par plusieurs participants. En tant qu'auteur, il désire être *bien* publié dans des délais rapides et, en tant que lecteur, il veut une limitation du nombre d'articles convenablement validés, nous sommes auteurs et pas assez lecteurs. Ceci montre l'importance du travail des éditeurs (comité éditorial, mise en forme de l'article).

Quel est le devenir de la prépublication électronique, une fois l'article publié : faut-il obliger les auteurs à la retirer des serveurs de prépublications ou de leur page personnelle ? Plusieurs revues permettent aux auteurs de laisser leur prépublication sur leur page personnelle ou sur un serveur, à condition d'indiquer clairement la référence de l'article publié, à laquelle le lecteur est invité à se reporter. La tendance est la même en physique.

\* \* \*

## Le Centre Educasup-Maths

Jean-Louis MALTRET

---

**E**ducasup, projet de la direction de la technologie du ministère de l'Éducation nationale, est un système national d'information sur les outils pédagogiques numériques et audiovisuels réalisés pour l'enseignement supérieur. L'objectif est de recenser, discipline par discipline, les produits disponibles pour une diffusion et une utilisation dans l'enseignement supérieur. Ce recensement est destiné à alimenter des bases de données disciplinaires distinctes mais utilisant le même logiciel et la même grille de description.

Le centre **Educasup-Maths** est géré par l'IREM d'Aix-Marseille : il rassemble et diffuse une documentation décrivant les outils multimédias en mathématiques dans l'enseignement supérieur (universités, IUT, classes préparatoires,...).

Outil au service de la communauté des enseignants de mathématiques, il veut contribuer à la visibilité en étant un lieu de recensement de divers produits et en offrant à tous la possibilité de faire connaître plus largement leurs réalisations.

Le centre est également chargé d'animer la réflexion sur les usages des produits sous la forme d'un forum associé à la base de données disciplinaire, alimenté par les utilisateurs des produits recensés.

Le centre s'appuie pour ces tâches sur un réseau de correspondants, dont la collaboration peut s'effectuer soit en signalant des produits, soit en recueillant

des informations sur ces produits, soit en contribuant à la base de données par la saisie de fiches.

Si vous avez des suggestions pour le site (des conférences, publications,... à annoncer), si vous connaissez des outils ou produits qui devraient figurer dans la base de données, ou si vous souhaitez être correspondant Educasup-Maths n'hésitez pas à nous contacter.

Centre disciplinaire maths du projet Educasup : <http://educasup.irem.univ-mrs.fr/>

Responsable : Jean-Louis Maltret, [jlm@irem.univ-mrs.fr](mailto:jlm@irem.univ-mrs.fr)

IREM Aix-Marseille Case 901 163 avenue de Luminy 13288 Marseille Cedex 9

Tél : 04 91 41 39 40 Fax : 04 91 82 93 43

\* \* \*

## L'AUf peut financer vos missions !

---

L'Agence Universitaire de la Francophonie (AUf) rassemble aujourd'hui plus de 400 institutions membres titulaires (universités, grandes écoles, laboratoires de recherche, conférences internationales des doyens et directeurs d'établissements) réparties dans 49 pays de la francophonie. Créée en 1961 à Montréal (Canada-Québec), où elle a son siège, elle s'est engagé dans la coopération universitaire multilatérale et s'est progressivement implantée dans les grandes régions géographiques du monde francophone en y déployant des programmes visant le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche et en y établissant des bureaux régionaux (12 actuellement) et des antennes (5), chargés sur le terrain, du suivi et de l'animation des programmes. La mise en œuvre des actions se fait selon les critères académiques traditionnels (appels d'offres, jugement par les pairs, évaluation...) et respecte l'équilibre dans la mise en réseaux sur objectifs qui permet de mobiliser les ressources humaines et matérielles francophones et facilite le partage des savoirs et des savoir-faires ; la régionalisation pour prendre en compte les spécificités de chaque région.

Les programmes concernent principalement la recherche, l'apprentissage du français et la formation en français, l'information scientifique et technique. L'Université Virtuelle Francophonie (UVF) et le Fonds International de Coopération Universitaire (FICU) complètent le dispositif. Par exemple, les objectifs de **la recherche** sont :

- La consolidation de l'espace scientifique francophone par un maillage des structures et organismes scientifiques en prenant appui notamment sur les Réseaux Thématiques de Recherche (RTR),
- La création des conditions d'une relance durable de la recherche dans les pays du Sud, par une amélioration des conditions de travail et de vie des chercheurs, par une aide à la structuration scientifique des établissements universitaires, par le financement d'une pratique multilatérale de la recherche, par le transfert vers le Sud des savoirs-faire accumulés au Nord...

Toutes les informations utiles (appels d'offres, adresses, dates limites,...) sont en permanence accessibles sur le site Toile : <http://www.aupelf-uref.org>