

INFORMATIONS

Une évaluation des formations supérieures en mathématiques orientées vers les applications par le Comité national d'évaluation (CNE)

Dans le cadre « an 2000, année des mathématiques », le Comité national d'évaluation (CNE) a décidé d'évaluer les formations supérieures en mathématiques orientées vers les applications. Le but était de faire un état des lieux des formations universitaires relevant du secteur dit des mathématiques appliquées, de les situer dans l'ensemble des formations en mathématiques, d'examiner comment elles accompagnent l'évolution de la place des mathématiques dans l'environnement scientifique et socio-économique et de voir dans quelle mesure elles répondent à la demande de mathématiciens appliqués de haut niveau par le monde industriel et économique.

Une évaluation a ainsi été réalisée dans toutes les universités offrant au moins une formation à bac+5 dans ce domaine au cours de l'année universitaire 1999/2000. Y ont alors été évaluées les formations à bac+5, à savoir les DESS comportant une composante mathématique et les DEA offrant au moins une option en mathématiques appliquées, ainsi que les formations bac+4 en amont : MIM, maîtrises MASS, IUP à composante mathématique. De plus, une analyse y a été menée de l'ensemble du dispositif de formation en mathématiques depuis le 1er cycle. Ceci a concerné une bonne cinquantaine d'universités.

Des experts ont été sollicités sur la base de leur expérience dans la mise en place ou l'encadrement de formations en mathématiques orientées vers les applications et ont été affectés à un groupe d'universités, le plus souvent par deux, parfois plus pour les plus grosses universités. Ce travail a été organisé, puis exploité par un groupe de pilotage mis en place par le CNE.

Les résultats et conclusions vont paraître incessamment en deux volumes. L'un est consacré à la compilation des évaluations université par université et sera disponible sous forme de CD-Rom. L'autre fait état des conclusions de cette évaluation filière par filière, ainsi que de conclusions générales et de recommandations. De plus, il présente deux études complémentaires :

- l'une concerne une analyse globale de l'enseignement des mathématiques dans les écoles d'ingénieurs, réalisée à partir de questionnaires préparés par le CNE et envoyés dans les 225 établissements concernés ;
- l'autre présente une étude des débouchés pour les diplômés en mathématiques, s'appuyant, en particulier, sur des entretiens auprès d'un échantillon d'entreprises.

Ce rapport sera largement diffusé dès sa publication officielle et sera consultable sur le site du CNE (<http://www.cne-evaluation.fr>). Un article paraîtra dans le prochain numéro de la Gazette qui décrira l'essentiel des conclusions de cette évaluation.

Le comité de pilotage, le 31 mai 2002.

Section 01 du Comité National Compte-rendu de la session de printemps 2002 et du concours

La section « Mathématiques et Outils de modélisation » du Comité National a tenu sa session de printemps du 26 au 28 février 2002. La direction scientifique du CNRS était représentée par Christian Peskine, directeur scientifique adjoint pour les mathématiques (SPM) et par Luis Farinas del Cerro, directeur scientifique adjoint pour l'informatique théorique (STIC). Outre les propositions de promotion des chercheurs et des propositions de délégation-détachement, les points suivants ont fait l'objet de la session : inversion des sessions, comités d'évaluation, proposition de subventions de colloques et revues.

Présentation par Luis Farinas des projets du département STIC

En novembre 2001, le département STIC a fait un appel d'offres pour des projets mathématiques, 20 projets ont été retenus sur 80 demandes, cela représente un budget de 220 KE. Ces projets couvrent de nombreux thèmes (modélisation, mathématiques discrètes, probabilités,...) et Luis Farinas souhaite qu'il y ait davantage de projets impliquant les thèmes suivants : image, informatique théorique (automates, logique), télécommunications, parole. Il est à noter que tous les laboratoires du CNRS de mathématiques peuvent candidater pour ces projets et qu'un nouvel appel d'offres aura lieu prochainement.

Inversion des sessions, conseil scientifique de département, comités d'évaluation

A partir de 2003, le Comité National va permuter l'ordre du jour des sessions de printemps et d'automne. La session de printemps comprendra alors les évaluations des unités, des chercheurs alors que la session d'automne comprendra la titularisation et la promotion des chercheurs, l'évaluation des GDR, des propositions de colloques et de subventions aux revues.

Contrairement à ce qui avait été prévu (cf. rapport de la session d'automne 2001), le conseil scientifique de département n'a décidé ni des titularisations, ni des promotions, ni des délégations. Ces trois points ont été arbitrés le 6 mai lors d'une réunion présidée par E. Giacobino, directrice du département SPM, à laquelle participait les directeurs scientifiques adjoints et des représentants des sections.

Concernant l'évaluation des laboratoires, il faut signaler le développement des comités d'évaluation quadriennal. Le Comité National est associé pour cette procédure et compte un représentant dans chaque comité d'évaluation (désigné en accord avec la direction scientifique).

Concours

Tout d'abord, il faut signaler le changement de la limite d'âge abaissée d'un an, les candidats devaient avoir au plus 31 ans l'année du concours. Pour remédier à cet état de fait juridique (d'ailleurs contesté), la direction générale a proposé très tardivement des postes à durée déterminée aux candidats touchés par cette mesure, avec des perspectives d'intégration probable comme CR1 après deux ans. Pour la section de mathématiques, 15 candidats ont été exclus du concours pour cette raison*.

Le concours s'est déroulé du 15 au 18 avril, il comprend en fait 5 sous-concours : 12 chargés de recherches (CR2), 1 CR2 mathématiques du génôme, 1 CR2 image et traitement du signal, 1 CR2 mathématiques et informatique, et 6 directeurs de recherche (DR2).

À ces concours se sont présentés respectivement 180 et 66 candidats ; pour les chargés de recherche, il s'agit d'une légère diminution par rapport à l'année précédente due à la baisse de la limite d'âge ; pour les directeurs recherches, c'est le statu quo. Il est à noter que la part des candidatures féminines au concours CR est de plus en plus faible, 12/100 en 2001, 8/100 en 2002.

La section a constaté le très haut niveau de ces deux concours et a allongé par rapport à l'année précédente les listes supplémentaires d'admissibilité, donnant ainsi une visibilité à la pression très forte exercée sur le concours par le grand nombre de candidatures de chercheurs de talent.

* Au 10 mai 2002, la situation juridique du concours était toujours confuse et devait donner lieu à un arrêt du Conseil d'État.

Best Current Practices : Recommendations on Electronic Information Communication (2002)

Endorsed by the IMU Executive Committee on April 13, 2002 in its 69th session in Paris, France

Communication of mathematical research and scholarship is undergoing profound change as new technology creates new ways to disseminate and access the literature. More than technology is changing, however; the culture and practices of those who create, disseminate, and archive the mathematical literature are changing as well. For the sake of present and future mathematicians, we should shape those changes to make them suit the needs of the discipline.

For this reason, we have identified a number of *best practices* for those involved with the mathematical literature — mathematicians, librarians, and publishers. Many of these are practices that apply to other academic disciplines as well. Although we focus primarily on mathematics, we recognize that we can learn from each other as we move forward, and that no single discipline should act in isolation.

Our advice is meant to guide practice as it changes rather than to set forth a collection of firm rules and admonitions. The recommendations concern all forms of scholarly publishing and do not promote any particular form. Indeed, the authors of this document hold many differing views on the future of scholarly publishing. The common principle used to formulate our recommendations is that those who write, disseminate, and store mathematical literature should act in ways that serve the interests of mathematics, first and foremost.

This is advice that is meant to ease the transition in scholarly communication for present mathematicians. Most importantly, however, it is advice aimed at protecting mathematicians in the future.

For Mathematicians

1. *Structure and Format.*

Logically structured documents correctly reflect the content of a mathematician's work, setting forth results, arguments, and explanations to make them understandable to readers. But a logical structure also makes it possible to retrieve and eventually to update the document. Identifying the constituent parts of an electronic document is essential in order to move from one format to another without human intervention. Authoring documents should be more than setting down mathematical research in a pleasing format.

Authors are encouraged to provide the structure necessary to use their documents now and in the future. The aim is to create a master file from which the various other formats can be derived. [In mathematics, LaTeX is a congenial and accessible way to give documents some structure without adding unreasonable burdens on the author.]

2. Linking and Enrichment.

An electronic publication can offer much more than a print publication. Electronic publication gives the user the ability to move effortlessly among the various parts of a paper or even from one paper to another. In order to make this possible, however, someone must add the necessary information to establish links in the electronic version.

Adding links is easier when authors provide the information necessary to establish them. [Correct cross-referencing and citation in LaTeX transforms readily into hyperlinks, yielding enriched electronic versions of one's work. Hyperlinks may be used in PDF files as well.]

Moreover, electronic publication is not restricted by the constraints of the traditional print medium. This provides an opportunity to detail material that might otherwise be dismissed as "well known" and to add explanatory appendices. A little less easily, whenever appropriate, one may include graphic enhancements, animations, extensive data, tools to analyze that data, or even active examples that may be varied by the reader.

3. Versions.

Online publication can lead to severe problems in citation, because the posted paper can be updated continuously until it bears little resemblance to the original, as an author corrects, adds, and deletes material without indicating that changes were made. As the mathematical literature grows, references to non-existent papers and results will eventually jeopardize its coherence.

To avoid this problem, papers that have achieved a sufficiently final state should be stored in an immutable form. This includes any paper to which others may make reference, whether published in refereed journals or posted as a preprint. If revisions subsequently are necessary, each released version should be clearly labeled with its own version number and old versions should remain available.

4. Personal Homepages.

Mathematical communication is more than merely posting or publishing papers. Information about the mathematical community and its activities is valuable to all mathematicians, and it is now easier than ever to circulate and to find such material.

Mathematicians are encouraged to have their own homepage. Ideally, basic data on such a page (or on a "secondary" homepage) should be presented in standard form to allow ready automatic compilation into databases.

[Material found at http://www.math-net.org/Math-Net_Page_Help.html describes the Math-Net project, which provides standardized homepages for departments and institutes.]

5. Personal Collected Works.

Mathematics ages slowly. Access to older literature is important for most mathematicians, and yet much of the older literature is likely to remain unavailable in electronic form in the immediate future. Mathematicians can change that by taking collective action.

Whenever legally and technically possible, mathematicians are encouraged to scan their old (pre-TeX) papers and post them on their homepages, making their “collected work” readily available to all. This relatively small effort on the part of every mathematician will provide enormous benefit to the entire community.

The *Call to Mathematicians* found at <http://www.mathunion.org> provides further information.

6. Preprints and archives.

Mathematical writing is ineffective if it is not communicated. A generation ago, the photocopier made it easy to send preprints to one’s peers. Today, as a substitute, we have departmental servers, homepages, and public archives. [The arXiv (<http://www.arxiv.org/>) is one prominent example.]

It is a good practice to place one’s preprints both on a homepage and in an appropriate archive. Either copy serves to communicate the mathematics to one’s peers, but the public archive will make it more likely that others can reference your work in the future.

7. Copyright.

While copyright is a complex subject that is far removed from mathematics, copyright law and policy can profoundly affect the ways in which mathematics is disseminated and used. Copyright is important for mathematicians.

Authors should be aware of the basic principles of copyright law and custom. Decisions about copyright for one’s own work should be made thoughtfully.

The material found at <http://www.ceic.math.ca/> serves as a good reference.

For Librarians and Mathematicians

8. Journal Price and Policy.

Libraries have limited budgets, which often grow more slowly than the prices of journals, forcing libraries to cancel subscriptions. The cumulative effect of cancellations goes beyond individual institutions because it shifts costs to an ever smaller number of subscribers, accelerating the process of price increase and cancellation. Journal prices matter to all mathematicians.

When deciding where to submit a paper an author may choose to be aware of a journal’s standing and impact, but an author also should take account of a journal’s price (as well as its general policies, including archiving). In addition, one might consider a journal’s price and policies when considering whether to referee or serve on an editorial board.

9. Validation.

Publication and peer review processes are increasingly detached. The emergence of overlay journals, archival preprint servers, and other new structures of publication raise new and pressing questions about the appropriate forms of validation. These are important issues for all scholarship, but even more important for mathematics since it is essential to know which parts of the mathematical literature are valid.

Both mathematicians and decision makers need to be alert to the distinction between posting and providing validation. Editorial boards should be explicit about the form and the level of validation they provide for papers and make this information plain to all users.

10. Statistics.

Electronic delivery of information has changed the nature of statistics available to assess the usage and the ‘value’ of academic literature. Gathering statistics from the Internet is notoriously complicated, and even those who are knowledgeable about the pitfalls can be inadvertently or intentionally misled. As librarians and other decision makers increasingly rely on web statistics (such as the number of hits, page accesses or downloads) it is important to be informed about the nature of such measurements and the difficulty in gathering and interpreting them. Moreover, the value of a particular resource is often not best measured by simply counting the number of times it is currently used in some way. This is especially true in a field like mathematics in which current research continues to play such a significant role far into the future.

Given that statistics, while subject to misuse, are valuable and will be used, it is important that mathematics researchers and research librarians are alert to these rapidly changing issues and are prepared to make appropriate arguments for mathematics.

For Publishers and Mathematicians

11. Partial Access.

Many journals restrict access to (paying) subscribers. As the web of mathematical literature grows, however, it will be increasingly important for all mathematicians to navigate that web, whether or not they have access to complete articles. This allows mathematicians to learn basic information about an article, even when they do not belong to institutions that have the financial resources to support the journal. It is especially advantageous to mathematicians from the developing world.

Journals should provide unrestricted access to tables of contents, abstracts of papers, and other data, such as keywords. Where practical, journals should also provide unrestricted access to reference lists with links, allowing all mathematicians to navigate the web of literature, even when they don’t have access to the full-text of some parts of that web.

12. *Eventual Free Access.*

The scholarly enterprise rests on the free exchange of ideas, and scholars need to have easy access to those ideas. Many journals, however, rely on subscriptions to recover costs and to provide an incentive to publish, forcing them to limit access to subscribers. Access should be a balance between those two needs, of scholars and of publishers.

Limiting access to subscribers for a fixed period of time after publication may be necessary for many journals. In order to ensure appropriate accessibility for the electronic literature, we encourage all journals to grant free access after that fixed period of time.

13. *Archiving format.*

Ensuring the success of long-term archiving is more than storing the electronic data on reliable media in multiple locations. As software and formats change in the future, the data will require modification and updating. Not all electronic formats are suitable for these purposes.

In general, electronic documents should be stored in their most primitive format, that is, the format used to derive subsequent formats. Any format in which material is stored should follow an “open standard” that has a detailed public specification. This will increase the likelihood that scholars working decades or centuries from now will be able to use the material.

14. *Archiving responsibility.*

Traditionally, maintaining the older literature has been the responsibility of librarians rather than publishers. Even in the electronic age, scholars and the librarians who represent them have the greatest motivation among all of the affected parties to ensure the preservation of older material.

We recommend that electronic archives of the mathematical literature should ultimately be under the control of the academic community.

15. *Licensing and Bundling.*

Some licensing and bundling arrangements for journals accelerate the transfer of control of our literature away from mathematicians and research librarians. When institutions are forced to accept or reject large collections of scholarly literature covering many different disciplines, the decisions are less likely to be made by scholars. As a consequence, the normal processes that promote the highest quality journals become less effective.

The best protection, as always, comes through staying well informed and alert to these issues. In general, decisions about journal adoptions and cancellations should be made by academics and librarians.

Postscript on Developing Countries.

Today, active mathematicians depend on access to electronic information – online journals, databases of reviews, and preprint servers. More than access, research mathematicians need the tools to create and edit documents in standard formats [such as LaTeX, Postscript, and PDF]. This is true for mathematicians everywhere, including those in developing countries. Implementing many of the recommendations in the preceding document makes little sense if

mathematicians are not connected to the Internet or have no tools to create electronic documents.

National mathematical societies and academies in developing countries need to impress on their governments the need to establish the infrastructure necessary to provide high speed connectivity among academic institutions.

The entire mathematics community should encourage and support specific actions designed to help in this effort, which include :

- (1) Establishing “mirror” services that provide quick access to users of electronic services within each region.
- (2) Establishing local help and service centers that spread expertise on the use of common standards [for example, LaTeX].
- (3) Creating small groups who tour the region and demonstrate the use of technology for research and study.

Because scholarly communication is changing rapidly, there is great urgency to begin these efforts.

Committee on Electronic Information Communication
International Mathematical Union

Remark

The above recommendations have been stated in very general form. Whenever reference to existing formats [e.g., LaTeX, PDF], to archiving systems [e.g., arXiv], or to information and communication systems [e.g., Math-Net] has been made this is meant for illustration and not to promote these formats and systems. The IMU EC has asked CEIC to enhance, whenever appropriate and useful, individual recommendations by adding links to web pages that explain some of the technical issues involved, provide additional information, or contain (possibly controversial) discussions of the topics addressed. These links will be under the responsibility of CEIC and are not subject of the IMU EC recommendations.

Bilan de l'opération postes 2002

L'année 2002 a été riche en nouveautés pour l'Opération Postes, et le bilan en sera plus long que celui des années précédentes.

1. Bref historique

L'Opération Postes a été lancée en 1998 par Alain Prignet (Univ. Orléans). Elle est soutenue par les Sociétés savantes de mathématiques (SMAI et SMF) et d'informatique (SPECIF, AFIT et la MSU du ministère), en collaboration avec la Guilde Des Doctorants (GDD). Le serveur web est celui de la SMAI (physiquement situé à l'IHP). L'Opération fonctionne grâce à des (10) jeunes recrutés bénévoles.

2. Nouveautés 2002

2.1 Nouveaux posteurs

- Olivier Mazet (Maître de conférences à l'INSA Lyon);
- Antoine Lejay (Chargé de Recherches à l'INRIA Nancy);
- Inès Klimann (Maître de conférences à Paris VII).

2.2 Liste Koi29

Cette liste de diffusion, mise en place en septembre 2001, a actuellement environ 300 abonnés, nous y avons envoyé une trentaine de messages contenant des informations présentant un caractère d'urgence, ou qui ne rentraient pas dans les rubriques classiques de l'Opération. Les messages sont archivés sur le site, ce qui permet aux non abonnés de les consulter (<http://smai2.emath.fr/postes/postes-koi29.php>). Nous tenons à remercier Joël Marchand pour les conseils techniques.

2.3 Indemnisation des candidats auditionnés

Un énorme travail de l'équipe a été consacré à ce dossier. Une synthèse peut être consultée à partir de la page <http://smai2.emath.fr/postes/boursinit.php>. Un projet, soutenu par l'équipe, en partenariat avec la SMF et la SMAI, a malheureusement été abandonné par la SMF fin février 2002. Nous espérons que la large consultation que nous avons entreprise pour cerner ce problème et qui, nous le savons, a suscité un débat dans de nombreux laboratoires, contribuera à faire diminuer les pratiques d'auditions de complaisance aux frais des candidats.

Nous tenions aussi à remercier les premières personnes ayant réagi à cette initiative, souvent des femmes ayant des responsabilités (notamment Aline Bonami, Marie-Francoise Coste-Roy, Michelle Schatzmann, Marie Dufflo, Maria

Esteban, Raphaëlle Herbin, Mireille Martin-Deschamps...). Certains établissements ont d'ores et déjà décidé de rembourser en partie les frais de déplacement des candidats auditionnés, nous ne pouvons actuellement qu'encourager les autres à les imiter...

2.4 MARS

Cette Machine d'Aide au Recrutement dans le Supérieur (MARS) permet aux candidats de se faire connaître (bien avant la parution des postes au Journal Officiel), en remplissant un mini-CV. Cette machine est accessible à l'adresse <http://smai2.emath.fr/postes/2002/mars/>. Pour cette première année, il y a 200 fiches en mathématiques... C'est encourageant mais ce n'est pas exhaustif. Soulignons que ce nouvel outil peut être très utile aux travaux des commissions de spécialistes. Les scripts ont été développés par Antoine Lejay.

2.5 Agrégation

Les résultats des agrégations des années 98, 99 et 2001 sont disponibles (source : minitel EDUTEL) à l'adresse suivante : <http://smai2.emath.fr/postes/agreg/agregation/ag01.html>. Ce travail a été effectué par Olivier Garet.

2.6 Refonte du site web

Le site de l'Opération a été entièrement réorganisé fin janvier 2002, avec un bandeau supérieur permettant un accès direct aux principales rubriques, et des sous-bandeaux, le cas échéant, pour l'accès aux sous-rubriques. Cette présentation est conforme à la charte graphique du domaine emath (qui héberge à la fois les sites de la SMAI et la SMF et ceux qu'elles soutiennent). Le choix des couleurs et du logo n'a pas été simple mais nous espérons que cela a amélioré la lisibilité de nos pages. Voir le plan du site à l'adresse suivante : <http://smai2.emath.fr/postes/plansite.php>

2.7 Extension à la section 27

Après un essai infructueux en 1999, nous avons tenté à nouveau d'étendre l'Opération Postes à l'informatique, à l'occasion de l'arrivée d'Inès Klimann. Cette extension est soutenue par l'AFIT et SPECIF les sociétés savantes en informatique. Nous tirerons bientôt le bilan particulier de cette Opération Postes-informatique (voir le bilan chiffré).

2.8 Affiche

Afin de faire connaître l'Opération Postes, notamment dans les laboratoires d'informatique, nous avons réalisé une affiche téléchargeable à : <http://smai2.emath.fr/postes/affiche-postes.pdf>. Nous espérons que celle-ci a atteint ses objectifs, notamment les nouveaux candidats, et qu'elle figure en bonne place sur les panneaux d'information des labos...

2.9 Prévisions

Nous avons rédigé un article de prévision sur le nombre de postes de MCF et de PR au concours pour la prochaine décennie, qui a été publié dans Matapli (janvier 2002). Cet article a suscité de nombreuses réactions, dont nous ferons prochainement une synthèse sur notre site.

2.10 AMI

L'Indice de mobilité académique (Academic Mobility Index) est un indice qui permet d'évaluer le taux de permanents recrutés « non localement » par les laboratoires. Notre site y consacre une page, où tout laboratoire peut inscrire son AMI : <http://smai2.emath.fr/postes/ami/>. Il s'agit d'une initiative suédoise que nous étendons à la France. Cette opération a reçu le soutien de C. Peskine, directeur du département SPM du CNRS. Nous remercions les directeurs de laboratoire qui ont déjà joué le jeu.

2.11 Échanges

Suite au nombre croissant de mutations acceptées cette année, nous avons ouvert une page intitulée « Échanges de postes ou mutations : liste de vœux », qui permet aux volontaires d'exprimer leur désir de (per-)mutation, avec une indication sur les destinations souhaitées. Cette page est accessible sur :

<http://smai2.emath.fr/postes/echanges/>.

Rendre public un tel vœu n'est pas forcément sans risque, mais la lutte contre l'écartèlement familial est parfois résolue avec de l'audace... et cette opération (très récente) connaît un succès inattendu. Nous en tirerons les conclusions (format de la page, classement des annonces par origine/destination...) si ce succès se confirme.

3. Bilan chiffré

Ces données sont celles du 17 juin 2002. Les candidats ont jusqu'au 18 juin 2002 pour établir leur vœux d'affectation.

	MCF25	MCF26	MCF27	PR25	PR26	PR27
Nombre de postes	45	76	195	27	40	80
Profil (opération GDD)	38	63	162	25	32	59
Dates (opération GDD)	27	29	25	21	19	9
Listes d'auditionnés	39	54	27	27!	34	6
Listes de classés	42	63	38	27!	35	9
Choix de candidats	24	22	1	10	6	0

On pourra constater que, comme d'habitude, les taux de retour d'information sont meilleurs en section 25 que 26 (la section 27 est expérimentale). Cette tendance avait déjà été remarquée en 2001. Le taux de retour des petits établissements (IUFM, IUT,...) et dans certaines disciplines (didactique, par exemple) est très faible (manque de contacts, défaut d'information?), ce que nous regrettons. Par ailleurs, nous avons les listes des qualifiés 25 et 26. Merci aux présidents des deux sections de nous les avoir transmises.

Nous souhaiterions également signaler le nombre plus important que les années précédentes de postes MCF pourvus à la mutation (11 contre 2 ou 3 les

années passées). Ceci n'est bien sûr pas une bonne chose à court terme pour les candidats, mais ces postes seront remis au concours (en septembre 2002 ou en 2003 selon les cas) et cela augmente ainsi la mobilité géographique, ce que l'Opération Postes encourage. Notons également que ce nombre reste très faible : 11 mutations pour plus de 2000 MCF en mathématiques...

L'intérêt suscité par l'Opération Postes est en nette augmentation, comme en témoigne le nombre croissant de connexions sur notre site : plus de 58 000 visiteurs entre le 24 avril et le 21 mai 2002!

4. Projets 2003

Les actions suivantes sont prévues : l'amélioration des scripts utilisés, et une page d'information pour les commissions de spécialistes. D'autres projets font l'objet de discussions internes entre les membres de l'équipe, notamment à propos de l'indemnisation des candidats auditionnés. Elles seront annoncées le moment venu.

Afin de marquer votre soutien à cette Opération Postes, nous vous invitons vivement à en parler autour de vous!

Les membres actuels de l'Opération Postes :

Stéphane Cordier (Univ. Orléans),	Inès Klimann (Univ. Paris VII),
Olivier Garet (Univ. Orléans),	Antoine Lejay (INRIA Nancy),
Céline Grandmont (Univ. Paris IX),	Olivier Mazet (INSA Lyon),
Michaël Gutnic (Univ. Strasbourg),	Éric Paturel (Univ. Paris IX),
Alain Prignet (Univ. Orléans),	Véronique Hedou-Rouillier (Univ. Compiègne).

URL : <http://postes.emath.fr>

Fédération de Recherche des Unités de Mathématiques de Marseille

S. Vaienti

Dans la dernière parution de la Gazette des Mathématiques, Ch. Peskine et M. Enock, respectivement directeur scientifique adjoint et chargé de mission au Département SPM, affichaient la volonté politique du CNRS de mettre en place des fédérations de recherche en mathématiques. La FRUMAM, Fédération de recherche des unités de mathématiques de Marseille (FR 2291), est la première fédération de ce type qui a vu le jour en France. Elle existe officiellement depuis le 1er Janvier 2001. Nous aimerions rappeler ici les étapes de sa création ainsi que les activités déjà entreprises et les projets qu'elle s'est donnés. Conçue en 1995 par les trois laboratoires marseillais IML (Institut de mathématiques de Luminy), LATP (Laboratoire d'analyse, topologie et probabilité, situé sur le campus de Château-Gombert) et CPT (Centre de physique théorique, à Luminy) et sous l'impulsion de leur directeur de l'époque (J-P. Brasselet, B. Coupet et P. Chiappetta) et de Ph. Thamitchian qui l'a dirigée de 1997 en 1999, la FRUMAM s'est donné comme objectif, dès son départ, de faire interagir les chercheurs des trois laboratoires sur des objectifs communs et de les regrouper en un interlocuteur unique et solidaire vis à vis des tutelles, CNRS et Universités, et des Collectivités locales. Cela s'est immédiatement traduit dans l'organisation d'un certain nombre de colloques et de séminaires transversaux qui continuent encore aujourd'hui (notamment en systèmes dynamiques, probabilité et statistiques, géométrie non-commutative, génomique, topologie et singularités), et dans la coordination des moyens de documentation en accord étroit avec le CIRM, qui reste un partenaire privilégié de la Fédération. Les statuts de la Fédération ont été approuvés par le CNRS et les Universités partenaires (Aix-Marseille I, II et III) au début de l'année 2001, et à partir de cette date la Fédération a pu mettre en place ses conseils et se fixer des objectifs plus ambitieux à moyen et long terme. Nous donnons, par la suite, un bref aperçu de ces deux volets.

Structure

La fédération est structurée en trois conseils :

- le Directoire, composé du directeur de la FRUMAM et des directeurs des laboratoires constituants (actuellement F. Blanchard pour l'IML, H. Short pour le LATP, et M. Knecht pour le CPT).
- le Conseil de fédération, regroupant des membres élus des trois laboratoires et des membres nommés, choisis dans des disciplines proches des mathématiques appliquées, comme l'informatique et la mécanique.
- le Conseil scientifique, composé par les représentants des organismes de tutelle et par trois scientifiques extérieurs. L'université de Toulon est aussi invitée à chaque réunion du Conseil.

À partir de Septembre 2001, la FRUMAM dispose, grâce à une convention

établie avec l'université de Provence, de locaux situés à la faculté des sciences de St. Charles au centre-ville de Marseille, à mi-chemin entre les campus de Luminy et de Château-Gombert.

La Fédération ne possède pas, pour l'instant, de budget propre. Ses ressources se situent dans un financement de la direction de la recherche, qui avait été obtenu dans le cadre du PPF 1996-1999 (une nouvelle demande est envisagée au titre de soutien aux Instituts fédératifs de recherche), et dans les cotisations des trois laboratoires. Ces moyens, gérés par la Délégation régionale du CNRS, permettent de soutenir financièrement des séminaires et des colloques à caractère fédératif.

Objectifs et projets

Ainsi que nous l'avons souligné au début, la FRUMAM s'inscrit totalement dans le cadre de la politique actuelle du CNRS. Ses engagements sont multiples :

- Elle doit être, pour la Région, l'interlocuteur unique pour les mathématiques dans l'élaboration et la coordination de projets fédérateurs, des demandes des moyens, de demandes de postes (sur initiatives spécifiques) et elle doit assurer leur suivi. Elle doit aussi optimiser les coopérations existantes au niveau des personnels et des moyens (documentation, informatique).
- Elle doit impulser une discussion collective sur les recrutements d'enseignants-chercheurs mathématiciens dans les trois universités marseillaises et sur le renouvellement des postes universitaires en faveur des mathématiques. Un consensus des directeurs de laboratoire s'est déjà dégagé sur ce point visiblement important, en réponse à une demande explicite de Ch. Peskine.
- Elle doit s'investir davantage dans les projets européens.
- Elle doit susciter et favoriser l'interaction des mathématiques avec les autres disciplines (informatique, économie, physique, biologie).

Un certain nombre de projets et d'initiatives ont été proposés et réalisés en accord avec les différents conseils. Les modalités concrètes d'intervention de la Fédération consistent, entre autres, dans la demande de délégations et de postes rouges sur des actions spécifiques. Parmi les projets actuellement en discussion, il y a des actions européennes en probabilités, mécanique statistique, biomathématiques et l'organisation annuelle de longues sessions résidentielles au CIRM (organisation l'année prochaine d'une session en probabilités et mécanique statistique). Des invitations communes avec l'École doctorale de Math-Info sont aussi envisagées.

Un autre projet majeur a polarisé la communauté mathématique marseillaise, et est représentatif du nouveau climat qui anime l'activité des trois laboratoires depuis que ceux-ci poursuivent des objectifs fédérateurs. En février 2001, les chercheurs en systèmes dynamiques de la Fédération avaient organisé une session résidentielle au CIRM pendant cinq semaines : l'Odysée dynamique. Lors de celle-ci, un groupe de travail sur les « Marches aléatoires et

bords de groupes » s'était alors développé, et continue à fonctionner depuis avec des rencontres hebdomadaires dans les locaux de la FRUMAM à St. Charles. L'enthousiasme et la forte motivation scientifique ont poussé les jeunes chercheurs à se structurer en équipe et à demander un soutien au Ministère de la recherche dans le cadre des Projets Jeunes. Le caractère interdisciplinaire et transversal de cette recherche (qui s'étend aux aspects probabilistes, géométriques, dynamiques et combinatoires des marches aléatoires sur les groupes), la situe parmi les initiatives les plus stimulantes et prometteuses de la Fédération.

C'est dans cet esprit de collaboration et d'échange, qui est en fin de compte le vrai ciment de toute activité collective, que nous pourrions trouver la conviction et la motivation pour poursuivre et améliorer notre travail.

Dans les prochaines semaines, la FRUMAM se dotera d'un bulletin qui illustrera ses initiatives et, plus généralement, l'activité mathématique dans la région marseillaise. Ce bulletin, en ligne à l'adresse URL : <http://frumam.cnrs-mrs.fr>, est ouvert à tous les Mathématiciens français. Nous espérons que les critiques et les suggestions de nos collègues pourront faire progresser notre Fédération et que notre expérience pourra profiter à la création et au développement d'autres fédérations.

Sandro Vaienti

Professeur à l'Université de Toulon,
Directeur de la FRUMAM
et Centre de Physique Théorique de Marseille
email: vaienti@cpt.univ-mrs.fr

Compte-rendu de la réunion du CNE avec la Société Mathématique de France

Le 10 avril 2002 ,

Étaient présents :

Pour la SMF : Michel Waldschmidt (président), Nicole Berline (vice-présidente, chargée des problèmes d'enseignement), Guy Chassé (membre du conseil d'administration de la SMF)

Pour le comité de pilotage du CNE¹ : Guy Cirier, Christiane Cocozza, Michel Pierre.

Préambule.

Cette réunion s'inscrivait dans le cadre de la finalisation de l'évaluation par le CNE des formations universitaires en mathématiques orientées vers les applications. Avant publication du rapport final, un avis a été demandé aux trois sociétés savantes françaises de mathématiques sur le document de synthèse provisoire qui leur a été envoyé. La Société Mathématique de France (SMF) a sollicité une entrevue avec des membres du comité de pilotage afin de faire part de ses remarques et de discuter du document.

Les représentants de la SMF ont tout d'abord souligné combien le travail réalisé leur semblait devoir être utile pour la communauté mathématique et ont insisté sur la nécessité d'une grande diffusion du document publié. Il a déjà été convenu qu'une publicité serait faite dans la *Gazette des mathématiciens* dès le numéro de juin, pour au moins annoncer sa sortie, puis dans le numéro de septembre, de façon plus détaillée, après que le CNE aura procédé à sa diffusion officielle.

A ce sujet, M. Waldschmidt a indiqué combien il aurait, par exemple, aimé disposer des informations contenues dans le document pour une réunion des lundis de la Sorbonne (*) à laquelle il avait participé en décembre 2001 et qui était précisément consacrée aux débouchés des mathématiques.

(*) <http://www.institut.math.jussieu.fr/~miw/lundi.html>

Ensuite, il a été confirmé que les données factuelles sur la SMF figurant dans le document étaient bien exactes. Plus généralement, il a été discuté des rôles respectifs des sociétés savantes en mathématiques. Comme indiqué dans le document, d'une part, beaucoup d'actions communes sont maintenant mises en place entre la SMF et la SMAI (Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles), d'autre part, il y a aussi matière à projets spécifiques pour les deux sociétés, ainsi d'ailleurs que pour la SFdS (Société Française de Statistique). M. Waldschmidt a suggéré qu'on ajoute aussi les sociétés canadiennes dans la liste des sociétés savantes étrangères figurant dans le

¹ CNE est le sigle du Comité national d'évaluation.

rapport : Canadian Applied Mathematical Society (CAMS) qui co-existe avec la Canadian Mathematical Society (CMS).

Bien sûr, il a été discuté de la définition des mathématiques appliquées et aussi de mathématiques « appliquées » versus « pures ». En ce qui concerne le chapitre consacré à ce sujet dans le rapport, il a été considéré comme pertinent et bien équilibré sur le sujet, en faisant bien la part des choses sur l'histoire des relations et en n'occultant pas certaines difficultés passées, tout en faisant bien état de l'évolution très positive de ces dernières années.

En liaison avec ses propres sujets de réflexion, la SMF a été tout particulièrement intéressée par l'étude complémentaire sur les écoles d'ingénieurs.

Un premier point a attiré son attention : le rapport indique que, dans les écoles d'ingénieurs, les mathématiques sont le plus souvent enseignées par des non-mathématiciens. La SMF rappelle que les mathématiciens ont une contribution irremplaçable à apporter à la formation des ingénieurs. Certes, dans le passé, les mathématiciens n'ont pas toujours conçu leurs interventions dans la logique de la vision transversale des enseignements des écoles d'ingénieurs. Il est clair que cette période est révolue et que de plus en plus de mathématiciens ont maintenant acquis une compréhension fine des besoins en connaissances mathématiques pour les applications et s'investissent avec efficacité dans les enseignements de ce type.

Un autre point qui a attiré l'attention de la SMF dans l'étude sur les écoles d'ingénieurs, est le choix qui a été fait des domaines considérés comme relevant des mathématiques appliquées. Il lui a semblé qu'ils relevaient souvent de l'analyse mathématique, alors que d'autres domaines des mathématiques prennent depuis quelque temps de l'importance dans les applications comme, par exemple, les mathématiques discrètes avec leurs applications à la cryptographie. Il a aussi été demandé ce qui était appelé « mathématiques de base » dans l'étude. Guy Cirier a rappelé les choix qui ont été faits pour cette étude de nature strictement statistique. Les « mathématiques de base » correspondent grosso modo à la continuation et l'approfondissement des sujets mathématiques étudiés dans les classes préparatoires aux grandes écoles. Dans les rubriques de « mathématiques appliquées » figurent des mathématiques plus nouvelles, plus particulièrement utilisées dans les applications d'aujourd'hui : l'analyse mathématique y a une part importante, mais aussi les probabilités et la statistique. Une rubrique est aussi explicitement consacrée aux mathématiques discrètes qui, effectivement, y ont encore à ce jour une importance numérique moindre.

La SMF a fait part de son étonnement de la faible importance de l'enseignement en informatique dans les écoles d'ingénieurs soulignée dans le rapport et dont la constatation s'impose clairement au vu des chiffres.

Une discussion s'est également engagée sur le champ des enseignements qui relèvent ou non des mathématiciens de métier. Ainsi, un débat existe quant à la place de la théorie du signal : est-elle du ressort des mathématiciens ou

non ? Dans un domaine tout à fait différent, mais avec une question du même ordre : quel est le rôle du mathématicien dans une formation en actuariat ? Sans vouloir apporter ici une réponse complète, il ressort clairement de cette discussion que les mathématiciens reconnaissent (et revendiquent) une responsabilité de plus en plus grande dans ces domaines d'applications et sont convaincus du rôle que les mathématiques doivent et vont y jouer.

Plusieurs autres aspects du rapport ont été passés en revue dans cette réunion : notons, par exemple, les conclusions plutôt négatives sur le suivi (ou le non-suivi !) des étudiants après leur formation universitaire ; ceci dépasse, bien sûr, le seul domaine des mathématiques appliquées, mais cet aspect prend sans doute encore plus d'importance pour des formations à finalité professionnelle.

En conclusion, les représentants de la SMF rappellent tout l'intérêt qu'ils portent au travail réalisé par le CNE, tant pour l'évaluation des formations universitaires et leurs conclusions que pour les études complémentaires. Ils insistent sur la nécessité d'une diffusion très large de ce rapport.

Résumé approuvé le 12 mai 2002.

Michel Waldschmidt (président de la SMF)

Nicole Berline, Guy Chassé (SMF)

Guy Cirier, Christiane Coccozza, Michel Pierre (CNE).

Kyoto Prize 2002

Le « Kyoto Prize » a été créé il y a une vingtaine d'années sur l'initiative de Dr. Kazuo Inamori instaurateur et président de la fondation Kyocera. Le prix récompense tous travaux visant à contribuer aux progrès scientifiques, culturels et philosophiques.

Il est décerné chaque année dans les trois domaines suivants :

- ① Technologie avancée ;
- ② Sciences fondamentales ;
- ③ Arts et philosophie.

Depuis l'année de sa fondation, le prix a été décerné à 57 personnes provenant de 17 pays différents.

Lauréats en mathématiques depuis 1985

- C. Shannon en 1985 ;
- N. Chomsky en 1988 ;
- I. Gelfand en 1994 ;
- A. Weil en 1994 ;
- D. Knuth en 1996 ;
- K. Itô en 1998 ;
- M. Gromov en 2002.

Lauréats 2002

Cette année les trois prix sont revenus à :

- L. E. Hood, biologiste américain
“Outstanding contribution to life sciences through the development of automated instruments for the determination of protein and DNA sequences and their syntheses”.
- M. E. Gromov, mathématicien français
“Contributions to dramatic development of geometry and many other fields of mathematics, by introducing a metric structure for families of various geometrical objects”.
- T. Ando, architecte japonais
“Pioneering modern architecture that forges new visions of correlation with nature”.

Prix Fermat 2003

Le prix Fermat récompensera les travaux de recherche de mathématiciens dans des domaines où les contributions de Pierre de Fermat ont été déterminantes :

- * Énoncés de principes variationnels ;
- * Fondements du calcul des probabilités et de la géométrie analytique ;
- * Théorie des nombres.

À l'intérieur de ces domaines, l'esprit du prix est de récompenser plutôt des résultats de recherche qui sont accessibles au plus grand nombre des mathématiciens professionnels. D'un montant de 15 000 Euros, attribués par ASTRUM, le prix Fermat est décerné tous les deux ans à Toulouse ; la huitième édition aura lieu au cours de l'année 2003.

Le règlement du Prix, les modalités de dépôts des candidatures, sont disponibles dès le deuxième trimestre 2002, auprès de :

Prix FERMAT de recherche en Mathématiques
Service Communication
Université Paul Sabatier
118 route de Narbonne
31 062 TOULOUSE Cedex 4, France

ou bien :

http://www.ups-tlse.fr/ACTUALITES/Sciences/Prix_Fermat_2003/index.html