

**Rapport sur ma mission
au Népal (21 - 24 novembre 2008)
au Bhoutan (24 novembre - 6 décembre 2008)
et en Inde (6 - 22 décembre 2008)**

Michel Waldschmidt

Le contexte:

À l'occasion des écoles CIMPA à l'IIT de Mumbai en janvier 2008 et à l'IPM de Téhéran en juin 2008, j'ai rencontré des mathématiciens du Bhoutan: R. Balamurugan (Assistant Professor) en janvier et Thinley Namgyel (Assistant Lecturer) en juin, tous deux enseignants au *Department of Mathematics and Computer Science* de *Sherubtse College*, qui fait partie de la *Royal University of Bhutan*. Cette université a été créée très récemment, et ces deux collègues ont manifesté le souhait qu'une mission du CIMPA soit organisée pour les aider à mettre au point le programme des cours en mathématiques. Après de multiples échanges, cette mission, financée principalement par l'équipe de théorie des nombres de l'*Institut de Mathématiques de Jussieu, Université P. et M. Curie (Paris VI)*, a été effectuée par Sinnou David et moi-même du 24 novembre au 6 décembre 2008. Il a été envisagé que Marc Chardin (de la même équipe de théorie des nombres) et Kanhaiya Jha (Associate Professor, *Kathmandu University*) nous accompagnent, mais les autorisations nécessaires de la part des autorités du Bhoutan n'ont pas été obtenues. Nous espérons qu'une seconde mission pourra avoir lieu, effectuée par ces deux collègues, pour des raisons qui figurent ci-dessous.

Plus de deux mois avant la mission, j'avais proposé aux collègues du Bhoutan qui nous invitaient de nous donner une liste de 30 livres qui pourraient leur être achetés par le CIMPA. Ils ont envoyé cette liste 10 jours avant mon départ. J'ai aussitôt passé la commande pour 25 de ces livres (les autres étant indisponibles), mais seulement 7 d'entre eux ont été livrés à temps. Il reste donc 18 livres à leur transmettre, et j'espère que Marc Chardin pourra aller les leur donner lors d'une seconde mission. Ce sera aussi l'occasion pour lui de répondre à leurs questions concernant les logiciels de calcul formel. Nous avons aussi apporté un poster "*Men of Mathematics*" édité par IBM en 1966

http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematica:_A_World_of_Numbers..._and_Beyond que nous avons pu nous procurer grâce à l'amabilité de Jean Brette du Palais de la Découverte à Paris.

Un des rôles du CIMPA est d'établir des réseaux ou de renforcer ceux qui existent dans les pays en développement. Kanhaiya Jha, mathématicien népalais en poste à Kathmandu, a étudié au Pakistan (à Lahore) et en Inde où il a passé son PhD. Il a aussi des relations avec plusieurs mathématiciens de différents pays de la région: Malaisie, Bangladesh, Singapour, Indonésie. Il est dynamique, et il a reçu un prix de la TWAS (*Third World Academy of Sciences*) en 2005. Il a participé aussi plusieurs fois à des réunions de la SEAMS (*South East Asian Mathematical Society*). Il peut donc jouer un rôle central pour un tel réseau dans la région concernée. C'est pourquoi nous souhaitons qu'une mission de Marc Chardin et Kanhaiya Jha soit organisée prochainement au Bhoutan.

J'ai profité de ce voyage pour passer par l'Université de Kathmandu: un projet d'école de recherche CIMPA a été déposé par Kanhaiya Jha pour 2010, c'était donc l'occasion de prendre contact avec lui et ses collègues, de voir

dans quel cadre se tiendrait cette école, et d'envisager d'autres actions en direction du Népal. Cette école sera la première rencontre internationale de type *workshop* au Népal (la première conférence nationale a eu lieu en 2005 et la première conférence internationale en 2007, ces deux événements étaient déjà organisés par Kanhaiya Jha).

Après ces missions consécutives au Népal et au Bhoutan j'ai poursuivi mon séjour en Asie par une visite de deux institutions en Inde, le *Harish Chandra Research Institute HRI* à Allahabad que j'avais déjà visité, puis l'*Institute of Mathematics and Applications IMA* à Bhubaneswar, selon une recommandation de K. Srinivas. Enfin je suis resté en Inde pour participer à deux conférences, celle de la *Ramanujan Mathematical Society RMS* et de la *Société Mathématique de France SMF* à l'*Institute of Mathematical Sciences IMSc* de Chennai, et celle de l'*Université SASTRA* à Kumbakonam - je faisais partie du comité scientifique de chacune d'elles. J'étais aussi membre du jury du Prix SASTRA qui a été remis à Akshay Venlatesh à Kumbakonam le 22 décembre 2008.

Népal

Du 21 au 24 novembre j'ai visité le *Department of Natural Sciences (Mathematics), School of Science,*

<http://ku.edu.np/schools/index.php?go=sci>

de *Kathmandu University,*

<http://www.ku.edu.np/>

invité par Kanhaiya Jha, qui est l'organisateur avec Francesco Pappalardi d'une école CIMPA en cryptographie prévue en juillet 2010.

J'ai eu une intéressante discussion avec Kanhaiya Jha et Adhikari, un algébriste ayant étudié au *Ramanujan Institute* de Madras (maintenant Chennai). Une suggestion intéressante a été faite par ce dernier: serait-il envisageable que des étudiants français passent un certain temps à l'Université de Kathmandu pour effectuer une partie de leurs études de mathématiques et obtiennent quelques crédits qui leur seraient validés dans leur université d'origine en France? C'est une question qui mérite d'être étudiée attentivement, ce n'est probablement pas évident à mettre en place, mais ce n'est peut-être pas impossible et cela pourrait être très intéressant. Cela se fait dans d'autres disciplines qui, au Népal, sont plus ouvertes sur l'international que les mathématiques.

Le 23 novembre j'ai donné un exposé pour présenter le CIMPA

<http://people.math.jussieu.fr/~miw/ppt/PresentationCIMPA2008.ppt>

J'ai rencontré le Registrar de *Kathmandu University*, le Prof. Bhadra Man Tuladhar, qui a passé sa thèse en mathématiques à Moscou. Il aimerait avoir au Népal un institut du style du *Banff International Research Station BIRS* au Canada

<http://www.birs.ca/>

qui pourrait accueillir des mathématiciens souhaitant bénéficier d'un cadre approprié pour développer des recherches en commun. Il est clair que le Népal a des atouts pour héberger un tel centre. C'est une suggestion intéressante.

Bhutan

Cette mission a été effectuée avec Sinnou David.

Un rapport en anglais se trouve sur la toile

<http://www.institut.math.jussieu.fr/~miw/articles/pdf/BhutanSDMW2008.pdf>
ainsi que les annexes

<http://www.institut.math.jussieu.fr/~miw/articles/pdf/BScSherubtse.pdf>
comments on the Maths-BSc syllabus at *Sherubtse College, Royal University of Bhutan*

<http://www.institut.math.jussieu.fr/~miw/articles/pdf/MScSherubtseSyllabus.pdf>
proposal for a Maths-MSc syllabus for RUB

<http://www.institut.math.jussieu.fr/~miw/articles/pdf/ReportPGDM.pdf>
comments on the project of a *Post Graduate Diploma of Mathematics*.

Je donne ici seulement un bref résumé en français.

L'*Université Royale du Bhoutan* RUB a été inaugurée le 3 juin 2003:
<http://www.rub.edu.bt/strategic/StrategicPlan.php>
elle est donc toute jeune. Avant cela, le *Sherubtse College* à Kanglung
<http://www.sherubtse.edu.bt/>

où se trouve le département de mathématiques, dépendait de l'Université de Delhi. Il vient donc d'obtenir son autonomie. Un programme de BSc (*Bachelor of Science*) vient de démarrer en 2008, avec des étudiants sélectionnés qui semblent de bon niveau. Nous avons vu des sujets d'examens qui venaient de leur être posés en novembre 2008, la difficulté est supérieure à ce que nous demandons à nos étudiants de première année d'Université en France. Après trois ans d'études (maths physique chimie) ils choisiront une spécialité pour la quatrième année (*honors*), puis les meilleurs continueront pour un MSc (*Master of Science*). La première promotion commencera donc ce MSc en 2010. On peut attendre une vingtaine d'étudiants en mathématiques.

Le premier objectif de l'invitation qui nous a été faite était de nous demander de commenter le programme de BSc et de proposer des améliorations éventuelles pour une révision ultérieure qui pourrait être envisagée dans 4 ans; mais surtout, il nous était demandé de mettre au point un projet pour les enseignements de MSc qui sont prévus à partir de 2012.

Au département de mathématiques de la Royal University of Bhutan, il y a deux enseignants de mathématiques bhoutanais: Singye Namgyel, qui a obtenu en 2007 un MSc Maths (*Master of Scientific Studies*) de l'Université Newcastle en Australie (après avoir obtenu un BSc Math à Singapour en 2004), et Rinzin Namgyel qui a obtenu en 2007 un BSc (*Bachelor of Science, Applied Mathematics*) à l'Université de Singapour. Il y a 5 autres enseignants de mathématiques dans ce département, tous venant de l'Inde du Sud (un du Kerala et quatre du Tamil Nadu), le diplôme le plus élevé qu'ils ont est un M.Phil (aucun n'a de PhD).

La première priorité pour créer une école de recherche mathématique au Bhoutan est donc de permettre à ces deux jeunes mathématiciens de poursuivre leurs études - nous nous employons à leur en donner la possibilité.

Améliorer le niveau des enseignants du secondaire est une nécessité impérieuse. Il y a environ 200 enseignants de mathématiques dans les établissements secondaires du Bhoutan, la moitié étant formée de bhoutanais, l'autre moitié d'enseignants originaires d'Inde. Pour compléter la formation de ces enseignants, différentes actions sont envisagées.

L'une consiste à donner une formation complémentaire à certains d'entre eux (*Post Graduate Diploma in Mathematics* PGDM); cette formation d'un mois par an (pendant leurs vacances scolaires en janvier, avec une session de rattrapage en juillet) devrait théoriquement leur permettre d'atteindre en 3

ans le niveau des étudiants qui complètent leur BSc. La première formation est prévue en janvier 2010. Nous avons proposé notre concours pour aider à la mettre en place.

La deuxième action consisterait à organiser un workshop pour une quarantaine d'enseignants spécialement motivés avec des spécialistes internationaux, par exemple sous l'égide de l'ICMI (*International Commission on Mathematical Instruction*) de l'IMU (*International Mathematical Union*); un des objectifs serait de permettre à ces collègues de contribuer dans leur métier à rendre plus attractive auprès de leurs élèves la matière qu'ils enseignent - on compte aussi sur ces enseignants pour faire passer ensuite auprès de leurs collègues l'information qu'ils auront reçue.

Une troisième action dans le même sens consisterait à permettre au Bhoutan de participer aux Olympiades internationales. Une des premières étapes consiste à ce qu'ils demandent à être observateurs lors d'une des prochaines sessions. Il faut aussi mettre en place la structure nécessaire pour préparer les élèves, avec des concours au niveau local suivis d'une sélection nationale. Nous avons mis nos collègues de Kanglung en contact avec des mathématiciens de différents pays qui devraient pouvoir leur permettre d'atteindre ces objectifs.

D'autres pistes sont à l'étude: le Bhoutan manifeste une volonté de s'ouvrir aux relations internationales, nous contribuerons à permettre à des mathématiciens du Bhoutan de participer à des rencontres internationales (par exemple à des écoles du CIMPA), et dans l'autre sens nous pourrions suggérer aussi des visites au Bhoutan de mathématiciens étrangers qui pourront contribuer efficacement au développement des mathématiques dans ce pays. Ainsi Marc Chardin pourrait notamment répondre aux questions posées concernant les logiciels; une visite de Kanhaiya Jha permettrait d'intégrer le Bhoutan dans un réseau mathématique régional; la venue de Paul Vaderlind serait l'occasion de faire intervenir l'ISP (*International Science Program*) de l'*Université d'Uppsala*, et de prendre les contacts nécessaires avec l'IMO (*International Mathematical Olympiad*); C.S. Yogananda a l'expérience de la préparation des élèves du secondaire pour les Olympiades.

Avec Sinnou David le 4 décembre nous avons rencontré une soixantaine d'étudiants. J'ai présenté le CIMPA (*Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées*), puis Sinnou a donné un exposé sur les n -uplets Diophantiens, un des problèmes les plus anciens qui ait été résolu récemment, enfin j'ai donné un exposé d'introduction sur la cryptographie. Ensuite nous avons eu une séance interactive au cours de laquelle quelques excellentes questions nous ont été posées. Les étudiants nous ont paru pour la plupart très motivés.

En conclusion, lors de cette visite au Bhoutan, nous avons eu le sentiment d'assister à l'éclosion d'une future école de recherche en mathématiques. La maturité n'est pas pour tout de suite, mais le début est prometteur.

Inde

- J'ai visité le *Harish Chandra Research Institute HRI* d'Allahabad <http://www.hri.res.in/> du 7 au 10 décembre. J'y ai donné un exposé le 9 sur l'équation de Pell-Fermat. J'ai été invité par les collègues qui m'accueillaient, notamment B. Ramakrishnan et S.D. Adhikari, à revenir donner un cours pendant trois semaines ou un mois - nous sommes convenu que ce serait en mars 2011.

- Du 10 au 13 décembre, j'ai visité l'*Institute of Mathematics and Applications* à Bhubaneswar (Orissa),
<http://www.iomaorissa.org/>
dirigé par le Professeur Swadheen Pattanayak. Les nombreuses activités de cet institut en direction des élèves des High Schools et des jeunes étudiants pour les attirer vers les mathématiques méritent d'être soutenues. J'ai donné un premier exposé le 11 décembre sur les codes correcteurs d'erreurs, un second le lendemain sur l'équation de Pell-Fermat
<http://people.math.jussieu.fr/~miw/articles/pdf/PellFermat2008.pdf>
Pour chacun de ces exposés je disposais du temps que je souhaitais, ce qui m'a permis de présenter les sujets de façon progressive et détaillée, en prenant le temps qu'il faut, puis d'interagir avec les étudiants. Ceux-ci se sont montrés spécialement motivés - certains m'ont ensuite contacté par courrier électronique. J'ai aussi promis d'y retourner de façon moins rapide dès que je le pourrai - j'espère que ce sera en 2009.
- Du 15 au 19 décembre à Chennai (Madras), j'ai assisté à la conférence franco-indienne RMS/SMF/IMSc
<http://www.imsc.res.in/mathweb/rmssmfconf/>
organisée par la *Ramanujan Mathematical Society*, la *Société Mathématique de France* et l'*Institute of Mathematical Sciences* de Chennai. Il y a eu 36 exposés, dont 9 conférences plénières (5 par des Français et 4 par des Indiens), 25 dans des sessions en parallèle (13 par des Français et 12 par des Indiens) plus 2 exposés le dernier jour (par Joseph Oesterlé et C.S. Seshadri) consacrés à Henri Cartan décédé le 13 août 2008 à l'âge de 104 ans.
Les trois premières journées, les exposés ont été donnés à l'*Institute of Mathematical Sciences* IMSc
<http://www.imsc.res.in/>
les deux dernières au *Chennai Mathematical Institute* CMI
<http://www.cmi.ac.in/>
Le 17 décembre, les organisateurs de cette conférence, R. Balasubramanian, M.S Narasimhan, M.S. Raghunathan, Sitaram Alladi, Aline Bonami, Stéphane Jaffard, Jean-Marc Deshouillers et Michel Waldschmidt se sont réunis. Nous avons parlé de la coopération mathématique franco-indienne en général, du CEFIPRA (*Centre Franco-Indien pour la Promotion de la Recherche Avancée*)
<http://www.cefipra.org/cefipra/index.htm>
et de l'IFIM (*Indo-French Institute of Mathematics = Institut Franco-Indien de Mathématiques*) en particulier. La dotation initiale annuelle de l'IFIM du côté français a été de 30 k€. On peut prévoir une dizaine de missions dans chaque sens par an. Certains de ces séjours pourraient être liés à des activités comme celles de l'IHÉS, du Centre Émile Borel à l'IHP, du CIRM (par exemple le CEMRACS). Je note que je ne suis pas le seul à déplorer que l'IFIM ne dispose toujours pas de site internet: ses activités ne sont connues que des personnes qui en bénéficient directement. Il joue pourtant un rôle majeur dans les relations franco-indiennes en mathématiques, il a à son actif bon nombre de réalisations qui mériteraient d'être mieux valorisées. Par exemple, sans l'IFIM, le colloque franco-indien n'aurait pas pu avoir lieu (la contribution de l'Ambassade de France a aussi été déterminante). Au cours de cette réunion, nous avons aussi envisagé qu'une autre conférence franco-indienne en mathématique soit programmée dans quelques années (disons environ 3 ans), par exemple au CIRM (*Centre International de Rencontres*

Mathématiques) à Luminy. Des actions communes entre la SMF et la RMS ont été évoquées: accords de réciprocité (avec une réduction des cotisations pour les membres des deux sociétés), participation de membres de la SMF à la conférence annuelle de la RMS, échanges de publications.

- Le 19 décembre, avec Sinnou David et Jean-Marc Deshouillers, nous avons rencontré Patrick Chezaud, Conseiller pour la Science et la Technologie à l'Ambassade de France à Delhi. Nous avons pu longuement discuter des multiples aspects de la coopération mathématique entre la France et l'Inde (et aussi le Bhoutan): notamment le CEFIPRA, l'IFIM, le futur ICM2010 (*International Congress of Mathematics*) à Hyderabad en 2010. Nous avons aussi évoqué diverses actions de coopération qui ne sont pas toujours aussi visibles, mais qui font la richesse et la diversité de ces relations bilatérales.

À Chennai j'ai eu aussi l'occasion de rencontrer C.S. Yogananda, qui était venu de Mysore pour me rencontrer: nous avons parlé de frappe mathématique (il fait travailler une quinzaine de jeunes de Srirangapatna près de Mysore, qui tapent en TeX des documents mathématiques, en particulier pour la SMF - j'ai présenté Yogananda à Stéphane Jaffard, président de la SMF); nous avons aussi parlé des olympiades internationales (il a été longtemps responsable de la préparation des étudiants indiens): il serait disposé à aider le Bhoutan à y participer.

- Du 20 au 22 décembre, j'ai participé à la conférence annuelle organisée au *Srinivasa Ramanujan Center* de la *SASTRA University* à Kumbakonam. Le titre cette année était *International Conference on Number Theory and Modular Forms*

<http://www.sastra.edu/mnews/2008/sep/ICNTMF.pdf>

J'y ai donné un exposé sur

Transcendental numbers: Schanuel's Conjecture

<http://people.math.jussieu.fr/~miw/pdf/SASTRA2008VI.pdf>

Les orateurs ont fait pour la plupart des efforts réussis pour que leur intervention soit comprise par les nombreux étudiants qui assistaient aux exposés. Le lauréat du Prix Sastra, Akshay Venkatesh, a donné l'exposé introductif et l'exposé final, tous les deux étaient brillants. Après avoir assisté à tous les exposés donnés par les lauréats successifs depuis que ce prix est décerné (K. Soundararajan et Manjul Bhargava en 2005, Terence Tao en 2006, Ben Green en 2007, et maintenant Akshay Venkatesh en 2008), j'ai remarqué que chacun des lauréats a donné une magnifique conférence à cette occasion - alors que la sélection s'est faite seulement sur leurs qualités scientifiques, sans tenir compte de leurs talents d'exposition! Il a été convenu que le thème de la conférence SASTRA de l'an prochain sera *la théorie des nombres, les représentations et leurs applications*.

Bilan

Un des enseignements que je retire de cette mission en Inde est le suivant: ce ne sont pas les moyens financiers qui manquent principalement au développement des mathématiques indiennes, le gouvernement et différentes institutions (DAE *Department of Atomic Energy*, DST *Department of Science and Technology*, NBHM *National Board for Higher Mathematics*, CEFIPRA) contribuent généreusement aux principaux besoins des mathématiciens. Dans les actions co-financées par la France et l'Inde, c'est du côté français qu'il est

maintenant le plus difficile de trouver les subventions nécessaires. En revanche, l'Inde aurait besoin d'un beaucoup plus grand nombre d'enseignants pour les instituts de formation qui se mettent en place: le nombre de IIT (*Indian Institute of Technology*) passe de 7 à 15 (dont un au Rajasthan, que la France pourrait soutenir), des IISER (*Indian Institute of Science Education and Research*) viennent de voir le jour à Bhopal, Kolkata, Mohali, Pune et Thiruvananthapuram. Trouver des mathématiciens compétents pour y enseigner est un défi majeur. Les besoins sont immenses, à la taille du pays. La coopération internationale est essentielle pour développer l'école mathématique indienne.

Un accord (*Memorandum of Understanding* MOU) avec l'*Université Pierre et Marie Curie* (Paris 6), préparé par Sinnou David, a été signé par les directeurs de l'IMSc (R. Balasubramanian) et du CMI (C.S. Seshadri) à Chennai. Il est à prévoir qu'il faudra le modifier avant qu'il soit définitivement signé par les différents partenaires, notamment Paris 6, mais le fait qu'il ait déjà obtenu l'accord de ces deux responsables des instituts de Chennai est révélateur de l'intérêt qu'il suscite. S'il doit être révisé, on envisagera en même temps de l'élargir au TIFR (*Tata Institute of Fundamental Research* à Mumbai) et au HRI (*Harish Chandra Research Institute* à Allahabad), car les collègues consultés se sont déclarés intéressés. Au terme de cet accord, certains enseignements d'universitaires de Paris 6 pourront être effectués dans ces institutions en Inde. J'ai d'ailleurs l'intention de donner un cours avancé sur l'indépendance algébrique à la fin 2009, pour répondre à une demande du CMI et de l'IMSc.

J'ai pris des contacts d'autre part pour renouveler un accord tombé en désuétude entre le CIMPA et le *National Board of Higher Mathematics* (NBHM) qui permettrait à des mathématiciens indiens désireux de participer à des écoles CIMPA d'être financés pour cela par le NBHM.

Outre les cours que j'ai prévu de donner à Chennai et à Allahabad et la visite que j'ai promise à Bhubaneswar, je prévois de revenir en Inde pour participer à l'International conference on "*Analytic Number Theory*" ICTS du 5 au 9 octobre 2009 au TIFR, Mumbai, organisée par A. Sankaranarayanan, N. Saradha et J. Sengupta. Après le Congrès International des Mathématiciens qui se tiendra à Hyderabad août 2010, je compte participer à la conférence satellite "*Analytic and Combinatorial Number Theory*" du 19 août au 3 septembre 2010 à l'*Institute of Mathematical Sciences*, Chennai, organisée par Anirban Mukhopadhyay et Kotyada Srinivas.

Merci

Merci à Kanhaiya Jha pour son invitation à Kathmandu, à B. Ramakrishnan qui m'a permis de loger à l'ISI de Delhi la nuit du 20 au 21 novembre et m'a accueilli avec S.D. Adhikari au HRI du 7 au 10 décembre, à K. Srinivas qui m'a mis en contact avec le Professeur Pattanayak et m'a suggéré de visiter l'*Institute of Mathematics and Applications* à Bhubaneswar, où j'ai été remarquablement reçu.

Je renouvelle les remerciements que Sinnou et moi adressons dans notre rapport de mission au Bhoutan à Rinzin Namgyel, Marc Chardin, R. Balamurugan, Singye Namgyel, M. Yangka, Ms Kezang Doma, Françoise Pommaret, Gyaltsen Penjor, Thinley Namgyel, J. Lalitha Jasmine, G. Vijaya Kumar, Gopala Krishnan, Samir Patel, Nick Gill et L. Fushnansky.

Le succès de la conférence franco-indienne RMS/SMF/IMSc doit beaucoup à l'efficacité et la diligence de nos collègues indiens, au premier rang desquels je citerai R. Balasubramanian, Directeur de l'IMSc et C.S. Seshadri, directeur du CMI, ainsi que M.S. Narasimhan, président de la Ramanujan Mathematical Society. Les collègues indiens qui se sont dévoués pour satisfaire tous les participants ont pleinement réussi, qu'ils en soient remerciés.

La conférence franco-indienne de Chennai a bénéficié de divers soutiens financiers: de l'Ambassade de France à Delhi, de l'Institut Franco-Indien de Mathématiques IFIM, de l'IMSc, et aussi de divers autres financements (comme l'IUF *Institut Universitaire de France*, ou le CNRS *Centre National de la Recherche Scientifique*) qui ont permis à plusieurs participants français de venir. Les frais de séjours ont été entièrement pris en charge par les organisateurs locaux, la qualité de l'accueil et la chaleur de l'hospitalité ont fait l'admiration de tous les participants français qui en sont très reconnaissants aux organisateurs indiens.

C'était ma quatrième participation consécutive au jury du prix Ramanujan et à la conférence SASTRA qui s'est tenue à Kumbakonam pour célébrer l'anniversaire de S. Ramanujan; merci à Krishna Alladi et à l'Université SASTRA pour l'organisation de ces manifestations.

Les frais de voyages de ma mission ont été couverts par l'IFIM et par l'équipe de théorie des nombres de l'Institut de Mathématiques de Jussieu. Pour l'essentiel, mes frais de séjour ont été pris en charge par les hôtes qui m'accueillaient, que ce soit au Népal, au Bhoutan ou en Inde.

Michel Waldschmidt
Texte mis à jour le 13/01/2009