

RAPPORT ANNUEL *ANNUAL REPORT* 2008

Table des matières

Le mot du Président	p. 4
La note du Directeur	p. 6
Prix reçus	p. 8

Rapport scientifique

La vie scientifique à l'IHÉS	p. 12
Comité scientifique	p. 17
Personnel permanent	
Professeurs et Directeur	p. 20
Coopération internationale	
Institut Post-Doctoral Européen	p. 40
Programme William Hodge	p. 43
Chercheurs invités	
Chercheurs invités	p. 46
Séminaires	p. 56
Prépublications	p. 59
Ouvrages élaborés à l'IHÉS	p. 63
Statistiques	p. 73
Les Publications Mathématiques	p. 80

Le Cinquantenaire de l'IHÉS

Les événements du Cinquantenaire	p. 82
En France	p. 84
Aux États-Unis	p. 94
Au Japon	p. 96

Rapport administratif

Le Conseil d'Administration et la Direction	p. 102
Soutiens institutionnels	p. 105
Rapport financier	p. 108
Activités culturelles	p. 114

La Campagne du Cinquantenaire

Lancement officiel de la Campagne du Cinquantenaire	p. 116
Grands mécènes et principaux partenariats 2008	p. 118
Donateurs 2008	p. 120

Aperçu 2009 p. 122

Les Amis de l'IHÉS p. 124

Friends of IHES p. 127

Table of Contents

A Word from the Chairman	p. 4
The Director's Note	p. 6
Awards Received	p. 8

Scientific report

Scientific Activity at IHÉS	p. 12
Scientific Council	p. 17
Permanent professors	
Professors and Director	p. 20
International Cooperation	
European Post-Doctoral Institute	p. 40
William Hodge Fellowship	p. 43
Invited Researchers	
Invited Researchers	p. 46
Seminars	p. 56
Preprints	p. 59
Articles Written at IHÉS	p. 63
Statistics	p. 73
Les Publications Mathématiques	p. 80

The IHÉS 50th Anniversary

50 th Anniversary Events	p. 82
In France	p. 84
In the United States	p. 94
In Japan	p. 96

Administrative Report

Board of Directors and Management	p. 102
Partners	p. 105
Financial Report	p. 108
Cultural Activities	p. 114

The IHÉS 50th Anniversary Campaign

Official Launch of the 50 th Anniversary Campaign	p. 116
2008 Major Sponsors and Main Partnerships	p. 118
2008 Donors	p. 120

Preview 2009 p. 122

Les Amis de l'IHÉS p. 124

Friends of IHES p. 127



Le mot du Président

A Word from the Chairman

1958-2008 : esquisse de bilan d'une action cinquantenaire

En 2008 l'IHÉS a fêté son 50^{ème} anniversaire. Qu'un établissement français de droit privé dédié à la recherche fondamentale – spécialement en mathématiques et physique théorique – ait pu poursuivre son action sur une telle durée est déjà en soi un accomplissement. Mais en outre cet anniversaire est une occasion unique de faire un bilan, afin de dégager quelques pistes pour le futur et de mieux identifier son modèle.

L'IHÉS est né de l'initiative d'un individu et a démarré grâce à des fonds privés. L'État a pris un relais partiel, et l'a soutenu jusqu'à ce jour de façon fidèle, respectant son originalité. Ensuite d'autres partenaires, privés et publics, étrangers et français, ont apporté un soutien important, parfois indirect comme le CNRS. En cela l'IHÉS est l'illustration d'une coopération public/privé réussie. Fort de ce succès, l'Institut poursuit ses efforts pour être plus présent, partout dans le monde, auprès des fondations, des entreprises et du public.

Un Conseil d'administration riche de sa diversité

Je suis à la tête du Conseil d'administration de l'IHÉS depuis 1994, et je voudrais remercier ici tous ses membres qui ont inspiré et soutenu le programme de développement volontaire et audacieux mené toutes ces années visant d'abord à sécuriser l'avenir de l'Institut pour pouvoir le développer sur des bases solides. Il faut dire qu'à un certain moment la situation financière a été préoccupante.

Je crois que nous pouvons être fiers du chemin parcouru car un travail considérable a été effectué, notamment pour raffermir les bases financières de l'Institut, qui possède maintenant des fonds propres significatifs. Il faut aussi se féliciter de la qualité atteinte aujourd'hui par le patrimoine immobilier de l'IHÉS, et tout particulièrement de ses bâtiments abritant les chercheurs. Tout ceci n'a été possible que grâce à l'engagement total du Directeur, qui est parvenu, avec le soutien sans faille du personnel, à mettre en place et à conduire avec succès une première campagne de levée de fonds, la base d'un nouvel élan pour l'IHÉS.

Lors du toilettage des statuts de l'Institut réalisé en 2007, la structure du Conseil d'administration a été modifiée. Sa nouvelle composition clarifie le rôle des uns et des autres.

1958-2008 : Reflecting on Fifty Years of Activity

IHÉS celebrated its 50th anniversary in 2008. The fact that a French private institution dedicated to fundamental research – especially in mathematics and theoretical physics – has been active over that period of time is already an achievement in itself. But this anniversary also represents a unique opportunity for taking stock, in order to identify future opportunities and better analyse its modus operandi.

The Institute was created and initially started operations thanks to a personal initiative and private funds. The French State quickly picked up part of the funding, and has supported IHÉS faithfully to this day, all the while preserving its originality. Other partners, public and private, foreign and French, then provided significant support, sometimes indirectly, like the CNRS. IHÉS is thus an illustration of successful public/private partnership. Building on that success, the Institute is pursuing efforts to increase its presence in France and elsewhere, with foundations, companies and the general public.

A Board of Directors with Diversity a Core Value

I have been chairing the IHÉS Board of Directors since 1994, and I would like here to thank all its members: they have inspired and supported the pro-active and bold development programme conducted all these years, which aimed above all to secure the Institute's future in order to grow it on a solid foundation. It must be said that the financial situation had been a concern at one point.

I think that we can be proud of how far we have come, as much work has been undertaken, in particular to consolidate the Institute's finances, with significant levels of endowment funds now achieved. Praise is also due for the quality of facilities at IHÉS, especially the buildings where the researchers work. All this has only been possible thanks to total commitment from the Director, who, with staff's unflagging support, managed to set up and successfully lead a first fundraising campaign, giving fresh impetus to IHÉS.

With the review of the Institute's statutes in 2008, the structure of the Board of Directors was modified. Its new membership clarifies roles: a special place is reserved to "founding members", both public and private, and more representation is offered to "individual members" with a keen interest in the Institute. New members will join the Board under both these headings: a representative from AXA as a founding

Une place spéciale est réservée aux « fondateurs » publics et privés, soutenant l'Institut dans le durée, et plus de place offerte aux personnes « qualifiées » s'intéressant lui. À ces deux titres de nouveaux membres vont le rejoindre : un représentant d'AXA, au titre des fondateurs de l'Institut, et, espérons-le, une ou deux personnalités issues d'Asie, conformément aux efforts déployés vers ce continent.

La visibilité de l'Institut : un élément clef pour son avenir

Très vite après sa naissance, l'IHÉS est devenu visible de la communauté scientifique, tant ont été visionnaires les choix des premiers professeurs permanents. Les nombreuses reconnaissances internationales décernées aux permanents de l'Institut, et la liste des avancées scientifiques majeures qui ont été faites, attestent que la clairvoyance initiale a perduré. Mais ces faits indiscutables sont restés le plus souvent hors du champ de vision du public, auprès duquel accroître la visibilité de l'Institut est une nécessité.

La célébration du Cinquantenaire a participé à cet effort grâce à son ambitieux programme qui a mobilisé tout l'Institut. Je pense notamment à la remarquable conférence tournée vers le grand public organisée au musée du quai Branly, qui a réuni des centaines de personnes. Je me réjouis par ailleurs que les événements organisés aux États-Unis et au Japon aient contribué à y développer l'image de l'Institut : les États-Unis sont un pays avec lequel les liens scientifiques et autres, cultivés depuis 1958, sont très forts mais aussi d'où proviennent de nombreux financements ; le Japon a, quant à lui, fourni à l'Institut son premier visiteur, en la personne d'Heisuke Hironaka, mais depuis lors les échanges se sont élargis et devraient encore s'intensifier.

La Campagne du Cinquantenaire :

Cette deuxième campagne internationale de levée de fonds de l'Institut a été lancée officiellement en mars 2008 au cours d'une manifestation réunissant Jean-Louis BEFFA, Andrew GOULD, André LÉVY-LANG, Augustin de ROMANET, venus témoigner de leur soutien.

Après un bon départ dans sa période silencieuse, cette campagne s'est envolée grâce à des succès remarquables : tout d'abord, AXA a créé la toute première chaire de professeur permanent financée sur fonds propres, puis la Caisse des Dépôts un fonds destiné à la maintenance perpétuelle des infrastructures. Dans le même temps d'excellents résultats ont été obtenus au Japon auprès de dizaines d'entreprises pour créer un fonds pour financer dans la durée les visiteurs japonais.

Ces succès ont permis de relever en fin d'année le défi lancé par la Fondation Simons de 6 millions d'euros, maintenant intégrés aux fonds propres de l'Institut.

Je remercie ici les nombreuses personnes engagées dans ce projet, dans lequel l'Institut place beaucoup d'espoir, ainsi que les professeurs permanents et chercheurs en visite de longue durée, qui jouent un rôle décisif dans l'aura de l'Institut.

member and, hopefully, one or two individuals from Asia, in line with the efforts made toward that continent.

The Institute's Visibility: a Key Element for the Future

Shortly after its inception, IHÉS gained good visibility within the scientific community, as a result of successive highly judicious choices of permanent professors made initially. Numerous international awards made to the Institute's permanent staff and the list of major scientific advances achieved attest to a high standard having been maintained ever since. But these undeniable facts have generally not reached the general public, for whom the Institute needs to become more visible.

The 50th anniversary celebrations contributed to this effort, with an ambitious programme involving the entire Institute. I am thinking particularly of the remarkable conference for the general public, organised at the musée du quai Branly in Paris, which was attended by hundreds of people. I am also pleased that the events organised in the United States and in Japan contributed to enhancing the Institute's image: strong scientific and other links with the United States have been cultivated since 1958; for its part, Japan provided the Institute with its first visitor, in the person of Professor Heisuke Hironaka, and exchanges with that country have been broadened and are set to develop further.

The 50th Anniversary Campaign

The Institute's second international fundraising campaign was launched officially in March 2008, with an event bringing together Jean-Louis BEFFA, Andrew GOULD, André LÉVY-LANG, Augustin de ROMANET, who had come to demonstrate their support.

After a good start in its silent phase, the campaign really took off with some remarkable successes: AXA created the first ever endowed permanent professor Chair, the Caisse des Dépôts then set up a fund for the permanent maintenance of the Institute's infrastructure. At the same time, excellent results obtained in Japan with dozens of companies mean that long-term funding of Japanese visitors is now possible.

These successes enabled IHÉS to meet the challenge set by the Simons Foundation for 6 million euros, now included in the Institute's endowment funds.

I would like to thank here the many people involved in this project, crucial to IHÉS, and also the permanent professors and long term visiting researchers, who are responsible for a large part for the Institute's aura.



La note du Directeur

The Director's Note

La célébration du Cinquantenaire

Les manifestations mises en place pour le Cinquantenaire de l'IHÉS ont été une belle aventure. C'était en effet un défi pour le Directeur, mais aussi pour tout le personnel, d'imaginer un ensemble d'événements significatifs du demi-siècle de cette structure scientifique hors norme qu'est l'IHÉS.

Se déroulant sur trois continents (Europe, Amérique, Asie), ces événements répondaient à deux objectifs : réunir de façon significative la communauté scientifique qui gravite autour de l'Institut dans le cadre du Cycle scientifique du Cinquantenaire et par ailleurs s'adresser à un public plus large, effort que l'IHÉS souhaite faire plus souvent et dans des formes variées.

Le cycle scientifique du Cinquantenaire avait pour ambition tout à la fois de donner la parole à de jeunes scientifiques mais aussi bien sûr de fournir une occasion aux scientifiques qui ont fait et font l'Institut de s'exprimer sur le sujet de leur choix. Il a donné lieu à deux conférences de plusieurs jours organisées à l'IHÉS, une sur les mathématiques en mai et l'autre sur la physique théorique en juin, toutes deux fort animées et impliquant des scientifiques du plus haut niveau venus du monde entier.

En ce qui concerne les événements destinés à un public plus large, trois ont été organisés en France : le lancement de la célébration du Cinquantenaire en mars à l'Institut avec des exposés de haut niveau couvrant des événements importants de l'histoire de l'IHÉS qui a été clos par une intervention de Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ; la conférence « À la rencontre des déchiffreurs » organisée au musée du quai Branly, témoignage de la volonté de l'Institut de faire se rencontrer le grand public, notamment des lycéens, et des scientifiques en activité ; la journée « portes ouvertes » dans le cadre de la Semaine européenne de la science. Un autre événement planifié pour le mois de novembre à New York a dû être annulé à cause de la crise financière.

L'aventure des « déchiffreurs »

La publication en mars du livre *Les Déchiffreurs*, réalisé par Jean-François DARS, Annick LESNE et Anne PAPILLAULT, par les Éditions Belin a considérablement aidé l'Institut dans son

Celebrating the 50th Anniversary

The events organised for the 50th Anniversary of IHÉS represented a great experience. It was certainly a challenge for the Director, and also for the entire staff, to come up with a set of meaningful events to mark fifty years of an atypical scientific organisation like IHÉS.

The celebrations took place on three continents (Europe, America, Asia), and had two objectives: ensuring that the scientific community linked to IHÉS could meet during the 50th Anniversary Cycle and also addressing a wider audience, something the Institute would like to do more often and in various forms.

The 50th Anniversary Cycle aimed to both provide an opportunity for young scientists to be heard and also give the possibility to the scientists who have made, and are making the Institute what it is, an opportunity to express themselves on a subject of their choice. Two conferences were thus held each over several days, one on mathematics in May, and the other on theoretical physics in June; they were both very lively and involved scientists from across the world.

As regards the events presented to a wider audience, three were organised in France: the launch of the 50th anniversary celebrations at the Institute in France, with high level presentations covering important events in the history of IHÉS, and a closing speech by the French Minister for Higher Education and Research; The "Meeting the Unravelers" conference organised at the musée du quai Branly in Paris, demonstrating the Institute's wish to have the general public, and high school students in particular, meet practicing scientists; the "open day" as part of European Science Week.

The Adventure of "The Unravelers"

The publication in March by Éditions Belin of *The Unravelers*, a book by Jean-François DARS, Annick LESNE and Anne PAPILLAULT, considerably helped the Institute in its effort to reach the general public, and provided the inspiration for the name of the conference at the musée du quai Branly.

The book has had a spectacular sequel in the shape of an exhibition shown in 2008 in five locations in France (IHÉS, musée du quai Branly, Mouans-Sartoux as part of the Art-Movement-Brain colloquium, La Rochelle for the annual meeting of the association of French mathematics teachers, Grands Moulins

effort de contact avec le grand public, par exemple en inspirant le nom donné à la manifestation qui s'est tenue au musée du quai Branly.

Cet ouvrage a connu un prolongement spectaculaire sous la forme d'une exposition, soutenue par l'association « Les Amis de l'IHÉS », qui a été montrée en 2008 dans cinq lieux en France (IHÉS, musée du quai Branly, à Mouans-Sartoux dans le cadre du colloque Art-Mouvement-Cerveau, à La Rochelle pour les Journées Annuelles de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public et à Librairie Joseph Gibert - Grands Moulins, Paris, à l'occasion de la Fête de la Science), deux au Japon (Université de Tokyo et Université Keio), un à Hong Kong (Université de Hong Kong) et trois aux États-Unis (Université de Chicago, Institute for Advanced Study, Princeton, New York University).

La stratégie scientifique inspirée de celle du fondateur diversifiée

Le Cinquantenaire a été l'occasion de se demander si la stratégie définie par Léon Motchane, inspirée de celle conduite à l'Institute for Advanced Study, consistant à recruter des professeurs jeunes et prometteurs est bien encore adaptée pour le développement futur de l'IHÉS. On peut constater qu'un équilibre s'est établi au cours de ces cinquante années entre les professeurs permanents qui partent au bout d'une dizaine d'années et ceux qui y restent jusqu'à leur retraite. Aux cinq professeurs permanents recrutés dans cet esprit s'ajoutent aujourd'hui plusieurs catégories d'autres chercheurs comme le professeur Léon Motchane et les visiteurs CNRS de longue durée invités par l'IHÉS jusqu'à leur retraite, et aussi depuis près de dix ans maintenant les visiteurs Louis Michel qui visitent l'Institut pour des périodes longues chaque année pendant cinq ans.

L'IHÉS fait fonctionner depuis sa création un programme de visiteurs scientifiques : Heisuke HIRONAKA fut le premier visiteur accueilli à l'Institut, suivirent Jacques TITS, Steven SMALE, Arthur WIGHTMAN et bien d'autres. L'IHÉS développe depuis une dizaine d'années en parallèle un programme diversifié de post-doctorants : c'est ainsi que l'Institut Post-Doctoral Européen (IPDE), mis en place en 1995, voit aujourd'hui dix instituts européens conjuguer leurs efforts pour faire circuler entre eux huit lauréats pendant deux ans.

La Campagne du Cinquantenaire

Lancée officiellement en mars 2008, la Campagne du Cinquantenaire a déjà mobilisé beaucoup d'énergie dans sa partie silencieuse commencée dès 2006, et en mobilisera encore beaucoup jusqu'à sa clôture au 31 décembre 2011.

Ce projet ambitieux, longuement décrit par ailleurs, s'est très bien développé sur l'année 2008. Je remercie ici chaleureusement tous les donateurs, qui, en aidant l'Institut, témoignent ainsi de leur intérêt pour la science en général et de leur confiance dans ses capacités de développement.

Je remercie ici tout particulièrement Marilyn et James SIMONS pour leur soutien fidèle et très stimulant. Leur don le plus récent, le plus important de l'histoire de l'Institut, soit 6 millions d'euros, a été d'une importance capitale dans le développement de la Campagne.

Joseph Gibert bookshop in Paris), two in Japan (University of Tokyo and Keio University), one in Hong Kong (City University of Hong Kong) and three in the United States (University of Chicago, Institute for Advanced Study, Princeton, New York University).

A Scientific Strategy Inspired by the Founder's and Diversified

The 50th anniversary represented an opportunity to check whether the strategy defined by Léon MOTCHANE, inspired by that of the Institute for Advanced Study, consisting in recruiting young and promising permanent professors, is still appropriate for the Institute's future development. Over the past fifty years, a balance can be seen between those permanent professors who leave after ten years or so, and those who stay until they retire. As well as the five permanent professors recruited in this spirit, there are now several categories of researchers invited by IHÉS for an indeterminate length of time, such as the Léon Motchane professor and long-term CNRS visitors; in addition, for the past decade or so, Louis Michel visitors are invited to the Institute for long periods each year, over five years.

IHÉS has been operating a programme of visiting scientists since its creation: Heisuke HIRONAKA was the first among them and was followed by Jacques TITS, Steven SMALE, Arthur WIGHTMAN and many others. It has also been developing, for almost 15 years now, a diversified post-doctoral programme; one element of this is the European Post-Doctoral Institute (EPDI) set up in 1995, which today groups ten European institutes uniting their efforts to enable eight laureates to undertake cross-visits within these institutes over two years.

The 50th Anniversary Campaign

Officially launched in 2008, the 50th Anniversary Campaign had already harnessed considerable energy during the silent phase started in 2006 and will harness much more before it closes on 31 December 2011.

This ambitious project, described at length elsewhere, has progressed well in 2008. I would like to warmly thank all the donors who, in supporting IHÉS, show their interest for science in general and their confidence in the Institute's capacity for development.

I would like to especially thank Marilyn and James Simons for their faithful and very stimulating support. Their 6 million euro gift, their most recent and the Institute's largest to date, has played a crucial role in the campaign's development.

Prix reçus en 2008

Awards Received in 2008

Prix Crafoord • *Crafoord Prize*

Maxim KONTSEVITCH a reçu des mains du Roi de Suède, Charles XVI Gustave, le 23 avril à Stockholm, conjointement avec Edward WITTEN (Institute for Advanced Study, Princeton), le Prix Crafoord « pour leurs importantes contributions aux mathématiques inspirées de la physique théorique moderne ». En effet, ils ont résolu plusieurs problèmes mathématiques importants en relation avec la théorie quantique des champs, et plus spécialement la théorie des cordes, et ont ainsi influencé son développement futur.

Maxim KONTSEVICH received the 2008 Crafoord Prize on 23 April in Stockholm from the King of Sweden, Carl XVI Gustaf, jointly with Edward WITTEN (Institute for Advanced Study, Princeton) "for their important contributions to mathematics inspired by modern theoretical physics": they have solved several major mathematical problems related to Quantum Field Theory and String Theory, thus influencing their future development.



Prix Abel • *Abel Prize*

Jacques TITS, professeur émérite au Collège de France, est le lauréat du Prix Abel 2008 aux côtés du professeur américain John GRIGGS THOMPSON. Ils ont reçu ce prix « pour leurs découvertes en algèbre et en particulier dans la formation de la théorie moderne des groupes ». Jacques TITS a assuré la rédaction en chef des Publications Mathématiques de l'IHÉS pendant 25 ans, succédant à Jean DIEUDONNÉ et précédant Étienne GHYS dans cette fonction.

Jacques TITS, Emeritus Professor at the Collège de France, was the 2008 Abel Prize winner, together with the American professor John GRIGGS THOMPSON. They received the prize for their discoveries in algebra and in particular in modern group theory. For 25 years, Jacques TITS was Editor-in-Chief of Les Publications Mathématiques de l'IHÉS, occupying this position after Jean DIEUDONNÉ, and before Étienne GHYS.



Le Prix Clay • *The Clay Research Award*

Tous les ans, le Clay Mathematics Institute (Cambridge, USA) décerne le Clay Research Award qui distingue des découvertes capitales pour la recherche mathématique.

Le 21 février 2008, le Clay Research Award a été attribué à Claire VOISIN et à Cliff TAUBES.

Claire VOISIN est, depuis septembre 2007, visiteur CNRS pour une période initiale de 2 ans. Son domaine de recherche se situe entre la géométrie algébrique et la géométrie kählérienne complexe. Elle a obtenu ce Prix pour son infirmation d'une célèbre conjecture de Kodaira.

Cliff TAUBES est, quant à lui, professeur de mathématiques à l'Université Harvard et a obtenu le Clay Research Award pour sa preuve de la conjecture de Weinstein en dimension 3.

Each year, the Clay Mathematics Institute (Cambridge, USA) presents the Clay Research Award, which recognises major breakthroughs in mathematical research.

On 21 February 2008, the Clay Research Award was given to Claire VOISIN and Cliff TAUBES.

Claire VOISIN has been a long term visitor (for two years) since September 2007. Her field of research lies between algebraic geometry and complex Kählerian geometry. She obtained this award for her disproof of a famous conjecture of Kodaira.

Cliff TAUBES is professor of mathematics at Harvard University, and he received the Clay Research Award for his proof of the Weinstein conjecture in dimension three.



Doctorat Honoris Causa de l'Université Keio • *Keio University Honorary Doctorate*

Jean Pierre BOURGUIGNON, directeur de l'IHÉS, a reçu le 8 octobre le titre de Docteur honoris causa de l'Université Keio. Son discours de remerciement «*Mathematics, a thriving science*» a rassemblé de nombreuses personnalités de l'Université Keio et proches de l'IHÉS au Japon. C'est la première fois que cette université choisit de distinguer ainsi un représentant des mathématiques.

Jean-Pierre BOURGUIGNON, IHÉS Director, received an Honorary Doctorate degree of Keio University on 8 October. His acceptance speech "Mathematics, a thriving science" was attended by many from Keio University's senior professors and supporters of IHÉS in Japan. It was the first time that Keio University chose to honour someone representing mathematics.



Rapport scientifique

Scientific Report



$$\partial_{[\mu} A_{\nu]} \partial$$

$$F_{\mu\nu} F_{\mu\nu}$$

$$\partial_{\nu} A$$

$$+ \partial_{\mu} A$$

La vie scientifique à l'IHÉS

Scientific Activity at IHÉS

Un institut qui cultive l'interdisciplinarité

Dès ses premières années l'IHÉS a abrité des chercheurs théoriciens s'intéressant aux mathématiques et à la physique, et ceci sans aucune barrière entre eux. Les cinquante ans d'existence de l'Institut apportent de nombreuses preuves du bien fondé de cette stratégie et cette façon de concevoir le développement de la recherche continue d'être à l'ordre du jour.

Nous nous proposons de passer en revue (malheureusement de façon sommaire) un certain nombre de domaines scientifiques qui ont bénéficié de ces fécondations croisées, en revenant sur quelques-unes des contributions scientifiques majeures à cette interface qui ont marqué l'histoire de l'Institut.

Les travaux de Louis MICHEL, premier professeur permanent physicien à l'Institut, sont marqués par la vision qu'il avait de l'interaction de la théorie des groupes avec tant la physique nucléaire, domaine dans lequel il avait fait ses premiers travaux, que la cristallographie, domaine auquel il s'est intéressé ensuite. Les interactions avec les mathématiciens sont donc évidentes en ce qui concerne cette approche. David RUELLE qui l'a rejoint ensuite est, comme il est bien connu, un des fondateurs de la théorie du chaos déterministe. Cette théorie s'appuie sur la mise en évidence dans l'étude de certains systèmes dynamiques de certains attracteurs ayant une structure topologique compliqué, les attracteurs étranges. D'autres de ses travaux concernant la mécanique statistique ont été de grands stimulants pour le développement de la théorie des systèmes dynamiques.

Les premiers travaux de Thibault DAMOUR en relativité générale ont notamment porté sur les développements à des degrés élevés post-newtoniens, supposant une analyse fine de la structure mathématique des équations d'Einstein. Ses travaux plus récents portent notamment sur le rôle particulier joué par les algèbres de Kac-Moody hyperboliques E_{10} dans le comportement chaotique des solutions génériques des équations d'Einstein au voisinage d'une singularité cosmologique du type « Big Bang » ou « Big Crunch ». L'enjeu est de mettre en évidence les symétries cachées de la théorie des cordes et de la supergravité.

Le rôle important que jouent les variétés de Calabi-Yau dans les théories de cordes a été à l'origine d'un approfondissement considérable de ses objets géométriques

An Institute with a strong focus on interdisciplinarity

From its earliest days, IHÉS has welcomed mathematicians and theoretical physicists, with both disciplines interacting freely. The Institute's fifty year lifespan has offered many proofs of the appropriateness of this strategy, and this vision for the development of research is still the order of the day.

Below is an overview (unfortunately a brief one) of several scientific fields that benefited from cross-fertilisation, with some of the major scientific interactions that have marked the Institute's history.

The work of Louis MICHEL, the Institute's first physics permanent professor, bears the stamp of his vision of interaction between group theory and nuclear physics, the area he first worked on, and between group theory and crystallography, which was his subsequent field of interest. Interactions with mathematicians are obvious in this instance. David RUELLE, who joined him later, is, as is well known, one of the founders of deterministic chaos theory. This theory is based on understanding the role of attractors with a complicated topological structure, the so-called strange attractors, in the study of certain dynamical systems. Some of his other work on statistical mechanics has greatly stimulated the development of dynamical systems theory.

Thibault DAMOUR's early work on general relativity focused on high-level post-Newtonian developments, requiring a detailed analysis of Einstein's mathematical equations. His more recent work focuses on the specific role played by hyperbolic Kac-Moody algebras E_{10} in the chaotic behaviour of Einstein equations near a cosmological singularity of the « Big Bang » or « Big Crunch » type. The issue here is to reveal hidden symmetries in string theory and supergravity.

The important role played by Calabi-Yau manifolds in string theory was the starting point for the significant increase in the analysis of these very rich geometric objects, both through the study of numerous examples and the discovery of a new type of symmetry, mirror symmetry, between certain types of Kählerian manifolds. Maxim KONTSEVICH has suggested a formulation of this homological symmetry by using very abstract categorical constructions, which led to the exploration of new mathematical theories.

Some of his other work is based on the mathematical transposition of several quantum field theory constructions, both in the study of structures carried by certain moduli spaces or in the evaluation of certain cohomology classes in these spaces.

The need to find an appropriate mathematical framework

très riches, tant par l'exploration de nombreux exemples que par la mise en évidence d'un nouveau type de symétries entre certaines variétés kählériennes, la symétrie miroir. Maxim KONTSEVITCH a proposé une formulation de cette symétrie de nature homologique en ayant recours à des constructions catégoriques très abstraites qui donnent lieu à l'exploration de nouvelles théories mathématiques. D'autres de ses travaux trouvent leur origine dans une transposition mathématique d'un certain nombre de constructions de la théorie quantique des champs, que ce soit dans l'étude des structures portées par certains espaces de modules ou dans l'évaluation de certaines classes de cohomologie dans ces espaces.

Il est évident que le souci de trouver un cadre mathématique adéquat pour la mécanique quantique a été une motivation fondamentale pour Alain CONNES dans son développement de la géométrie non-commutative. Dans le stade avancé qu'a maintenant atteint cette théorie, cette rencontre avec la physique apparaît comme un leit-motiv, et on peut citer à ce propos ses travaux récents avec Ali CHAMSEDDINE sur une formulation du modèle standard de la physique des particules couplé à la gravitation comme la gravitation pure d'un espace-temps qui est le produit du continu ordinaire avec un espace fini, grâce au paradigme des triplets spectraux permettant l'extension de la géométrie riemannienne au cas non-commutatif. Il est d'ailleurs fascinant de remarquer les correspondances qui apparaissent entre certains invariants riemanniennes et la matrice de mélange du modèle standard.

Parmi les autres rencontres étonnantes à cette interface, on doit bien entendu aussi mentionner la structure d'algèbre de Hopf des diagrammes de Feynman mise en évidence par Dirk KREIMER et exploitée dans des travaux communs avec Alain CONNES. D'autres aspects de la théorie des champs mettent au contraire en évidence des correspondances avec la théorie des fonctions polylogarithmes, qui font intervenir des propriétés arithmétiques et d'autres structures algébriques comme l'ont montré Dirk KREIMER et Spencer BLOCH.

Les professeurs permanents

Thibault DAMOUR a principalement concentré ses travaux sur deux thèmes : d'une part l'étude théorique du mouvement et du rayonnement gravitationnel d'un système de deux trous noirs à la fin de la « vie » d'un tel système orbital, quand les trous noirs deviennent proches l'un de l'autre et finissent par « fusionner » en un seul trou noir, d'autre part l'étude des « symétries cachées » de la gravité, de la supergravité à travers l'étude du rôle des algèbres de Kac-Moody hyperboliques, et notamment de la dernière algèbre exceptionnelle hyperbolique E_{10} .

Dans les dernières années, **Mikhail GROMOV** a réfléchi à l'identification et à la reconstruction des structures mathématiques qui sont implicites dans des données liées au monde dans lequel nous vivons, à savoir les images naturelles, les langues naturelles, les séquences d'ADN et la géométrie et la dynamique du repliement des protéines. Ce qui est en jeu est d'isoler des procédures mathématiques universelles qui

for quantum mechanics was clearly the main reason which led Alain CONNES to develop noncommutative geometry. Now that the theory is so well advanced, the link with physics has become a leitmotiv, and his recent work with Ali CHAMSEDDINE serves to illustrate this point. They are working on the formulation of a standard model for particle physics paired with gravitation as the pure gravitation of a space-time being the product of the "ordinary" space-time with a finite space, using the spectral triplet paradigm, which enables the extension of Riemannian geometry to a non-commutative setting. It is fascinating to note the correspondences emerging between certain Riemannian invariants and the mixing matrix of the standard model.

Worthy of note among other surprising interfaces is the discovery by Dirk KREIMER of a Hopf algebra structure in Feynmann graphs, used in joint work with Alain CONNES. Other aspects of field theory highlight correspondences with polylogarithm function theory, which involve arithmetic properties and other algebraic structures, as shown by Dirk KREIMER and Spencer BLOCH.

Permanent professors

Thibault DAMOUR has focussed his work on two main themes. He has made a theoretical study of the gravitational movement and radiation of binary black hole systems at the end of their "life", when the black holes draw nearer one to the other and end up "merging" into one black hole. He has also studied "hidden symmetries" in gravity and supergravity, through the study of the role played by hyperbolic Kac-Moody algebras, especially by the last exceptional hyperbolic algebra E_{10} .

Over the past few years, **Mikhail GROMOV** has given much thought to the identification and reconstruction of mathematical structures that are implicit in data linked to the world we live in, namely natural images, natural languages, DNA sequences, and the geometry and dynamics of protein folding. The idea is to isolate universal mathematical procedures that allow a "structure" to be extracted for a loosely organised entity with a high level of symbolically represented data. The most famous attempt of this sort is the classical theory of genetics developed by MENDEL and his disciples. To get to this, new mathematical tools need to be developed, specifically a modified probability theory to give heterogeneous data a statistical treatment. This led him to develop topological equivalents for certain probabilistic concepts as set out in his article: "Entropy and Isoperimetry for Linear and non-Linear Group Actions". He hopes to progress sufficiently in this area to complete the "Statistics, Learning, Structures" article, the objective of which is to analyse the mechanisms needed to build structures out of data.

His involvement in the "geometric electrophysiology of the heart" project with Alexander Panfilov and Robert Young is ongoing. The project will run several more years and some fundamental hypotheses are currently being tested through clinical tests on animals.

Maxim KONTSEVICH continues to work in a number of different areas:

- derived algebraic geometry, which is a topic he is working on with Yan SOIBELMAN and Alexander ROSENBERG; in this field of study the aim is to develop geometric algebra concepts for triangulated categories that are a kind of "non commutative

permettent d'extraire une « structure » d'un ensemble faiblement organisé de grande taille de données représentées symboliquement. L'exemple le plus célèbre de tentative de cette nature est la théorie classique de la génétique due à MENDEL et ses disciples. Pour parvenir à cela, on a besoin de développer de nouveaux outils mathématiques, en particulier une théorie des probabilités modifiée pour traiter statistiquement des données hétérogènes. C'est ce qui l'a amené à développer des équivalents topologiques de certaines notions probabilistes comme dans son article « *Entropy and Isoperimetry for Linear and non-Linear Group Actions* ». Il espère pouvoir avancer suffisamment dans ce programme pour compléter l'article « *Statistics, Learning, Structures* » dont l'objet est d'analyser des mécanismes pour construire des structures à partir d'un ensemble de données. Il continue aussi son investissement dans le projet de l'étude de la « *géométrie électrophysiologique du cœur* » en collaboration avec Alexander PANFILOV et Robert YOUNG. Le projet va prendre encore quelques années et les hypothèses fondamentales sont actuellement testées sur des expériences cliniques faites sur des animaux.

Maxim KONTSEVITCH continue de travailler dans des directions assez différentes :

- en géométrie algébrique dérivée, sujet dans lequel il travaille notamment en collaboration avec Yan SOIBELMAN et Alexander ROSENBERG. L'objet de ce domaine est de développer les notions algébro-géométriques pour des catégories triangulées qui sont une forme d'« espaces non commutatifs » ; parmi les résultats obtenus, il y a la découverte d'une sorte de dualité entre les notions de compacité et de lissité en géométrie dérivée ;

- en théorie de Hodge et en symétrie miroir homologique dont un des objectifs est l'algébrisation de la topologie symplectique, et par voie de conséquence des invariants de Gromov-Witten ; pour cette direction aussi, une généralisation non-commutative permet de mettre le doigt sur des phénomènes nouveaux, comme de nouvelles classes caractéristiques qui décrivent des écarts entre la limite classique du réseau des classes de cohomologie entières du cadre symplectique et le réseau classique ;

- en théorie des invariants de Donaldson-Thomas, spécialement pour les catégories de Calabi-Yau de dimension 3 pour lesquelles il a découvert avec Yan SOIBELMAN une nouvelle formule décrivant comment ces invariants se transforment au passage d'un mur correspondant à la dégénérescence d'une métrique hyperkählérienne .

Laurent LAFFORGUE a continué sa recherche sur une nouvelle approche du programme de Langlands général, qui regroupe un ensemble de conjectures qui mettraient en correspondance des objets centraux de la géométrie algébrique, de la théorie des nombres et de la théorie des représentations automorphes. Cela l'a conduit à une nouvelle preuve de l'induction automorphe (non ramifiée) de GL_1 à GL_2 . Cette construction garde un sens dans la cadre général du transfert automorphe entre deux groupes linéaires. Cela permet d'aboutir à une nouvelle formulation du principe de fonctorialité ayant des propriétés intéressantes dans la direction d'une vérification du programme de Langlands général.

spaces"; among the results obtained one finds the discovery of a sort of duality between the concepts of compactness and smoothness in derived geometry;

- *Hodge theory and homological mirror symmetry, an objective of the latter being the algebrisation of symplectic topology, and thus of Gromov-Witten invariants; in this approach too, a non-commutative generalisation is helpful in uncovering new phenomena, such as new characteristic classes, that describe gaps between the classical limit of the lattice of integral cohomology classes in symplectic manifolds and the classical lattice;*

- *In Donaldson-Thomas invariant theory, especially Calabi-Yau categories of dimension 3, for which he discovered, jointly with Yan Soibelman, a new formula describing how these invariants are transformed when going through a wall linked to the degeneration of a hyper-Kählerian metric.*

Laurent LAFFORGUE has continued his research on a new approach to the general Langlands programme, bringing together conjectures that could link central objects in algebraic geometry, number theory and the theory of automorphic representations. This has led him to a new proof of (non ramified) automorphic induction from GL_1 to GL_2 . This construction remains valid in the general framework of transfer of automorphic representations between two linear groups. This has made it possible to arrive at a new formulation of the functoriality principle with interesting properties in view of the verification of the general Langlands programme.

Nikita NEKRASOV, working with Samson SHATASHVILI, has found a correspondence between the Bethe states of an integrable quantum system and the supersymmetrical vacuum state of a two-dimensional $N=2$ supersymmetric gauge theory. He has also continued his study of superstring models in terms of pure spinors. In particular, he has found an expression of the superstring mass spectrum. He has also deepened his exploration of two-dimensional topological string theory and understood why it is not complete. He still needs to combine this theory with two-dimensional topological gravity.

Long-term CNRS Visitors

Christophe BREUIL ended his one year visit to Columbia University in New York. He has continued his study of the existence of a local Langlands p -adic correspondence. He has particularly studied the mod p representations of $GL_2(F)$ where F is a non-ramified strict extension of \mathbb{Q}_p . **Ofer GABBER** continues to contribute to various aspects of algebra and algebraic geometry such as properties of étale cohomology and the cohomological dimension of the subgraph spectrum of certain rings. **Christophe SOULÉ** has finalised his article with Henri GILLET on an arithmetic Riemann-Roch theorem in higher degrees. He has also continued his work on varieties over the field with one element and his exploration of circuits in gene networks. **Claire VOISIN** has constructed many examples of much simpler non-Kählerian compact symplectic manifolds.

Dirk KREIMER's work remains focussed on the local structure of renormalisable quantum field theories, including their non-perturbative aspects, especially in their interaction with various branches of mathematics such as algebraic geometry and number theory. He has also looked into their internal symmetries and quantum gravity.

Nikita NEKRASOV a trouvé, en collaboration avec Samson SHATASHVILI, une correspondance entre les états de Bethe d'un système quantique intégrable avec les états de vide supersymétrique d'une théorie de jauge de niveau de supersymétrie $N = 2$ à deux dimensions. Il a aussi poursuivi son étude des modèles de supercordes en termes de spineurs purs. Il a en particulier trouvé une expression du spectre de masse de la supercorde. Il a aussi approfondi sa compréhension de la théorie des cordes topologique à deux dimensions et compris en quoi elle n'était pas complète. Il doit encore coupler cette théorie avec la gravité topologique à deux dimensions.

Les chercheurs CNRS en visite de longue durée

Christophe BREUIL a terminé son séjour d'un an à l'Université Columbia à New York. Il a continué son étude de l'existence d'une correspondance de Langlands p -adique locale. Il a notamment étudié les représentations modulo p de $GL_2(F)$ où F est une extension non ramifiée stricte de \mathbb{Q}_p .

Ofer GABBER continue de contribuer à divers domaines d'algèbre et de géométrie algébrique comme l'étude des propriétés de la cohomologie étale et de la dimension cohomologique des sous-schémas du spectre de certains anneaux. **Christophe SOULÉ** a finalisé son article avec Henri GILLET sur un théorème de Riemann-Roch arithmétique en degré supérieur. Il a aussi poursuivi son étude des variétés sur le corps à un élément et son exploration des circuits dans les réseaux de gènes. **Claire VOISIN** a construit de nouveaux exemples de variétés symplectiques compactes non kählériennes beaucoup plus simples.

Le travail de **Dirk KREIMER** reste centré sur la structure locale des théories quantiques des champs renormalisables, y compris dans leurs aspects non perturbatifs, notamment dans leurs relations avec diverses branches des mathématiques comme la géométrie algébrique et la théorie des nombres. Il s'est aussi intéressé à leurs symétries internes et à la gravité quantique.

Les visiteurs

Le lecteur trouvera plus loin dans ce rapport des informations statistiques sur le nombre et l'origine des chercheurs qui ont visité l'IHÉS en 2008.

Les statistiques sur l'origine géographique des visiteurs montrent une grande stabilité avec tout de même des tendances lourdes, comme la réduction du nombre des chercheurs russes en visite à partir de la Russie, et aussi un tassement du nombre des visiteurs travaillant aux États-Unis. Les efforts engagés en direction de l'Asie doivent être maintenus sur une période suffisamment longue pour qu'un effet durable puisse être enregistré.

Les chercheurs en visite à l'IHÉS sont encouragés à entrer en contact avec la communauté scientifique française, et tout spécialement celle de la région Ile-de-France, qui est particulièrement nombreuse. Les visiteurs venant d'un autre continent peuvent même visiter d'autres pays européens à l'occasion de leur visite à l'IHÉS. Cette mise en relation peut prendre plusieurs formes : exposés de séminaire, participation à des conférences sur une plus longue durée, visite croisée.

Visitors

Readers can find statistical tables further in this report, with precise information on the number and country of origin of the researchers who have visited IHÉS in 2008.

Statistics on the geographic origin of visitors vary around figures which have stabilised over the past ten years, with, however, some marked trends, such as the decrease in Russian researchers visiting from Russia, as well as a slight decline in the number of visitors working in the US. Efforts made towards Asia need to be sustained for a sufficiently long period of time before a lasting effect can be recorded.

Researchers visiting the Institute are encouraged to use their time here to make contact with the French scientific community, and especially that of the Ile-de-France region (greater Paris area), which is a particularly large community. Visitors from other continents can even visit other European countries during their stay at IHÉS. These visits can take several forms: presentations at seminars, participation in longer conferences, cross-visits.

European Post-Doctoral Institute for Mathematical Sciences

Ten European research institutes are working together to enable young post-doctoral researchers (within the two years following their thesis defense) to visit several of them for 6 to 12 months, for a total duration of 24 months, as part of the European Post-Doctoral Institute for Mathematical Sciences (EPDI) programme. This year, it has been decided to offer seven fellowships to take into account the fact that some fellows occasionally resign from the programme. These resignations are increasingly frequent during the second year, EPDI researchers being particularly well placed when they apply for permanent or longer-term posts.

Selecting candidates was once again an arduous task given the large number of good candidates. We are pleased to note that the 2008 intake once again includes a high number of women post-doctoral researchers.

Details on the 2008-2010 recruitment campaign are given in the relevant section of this report.

Jean-Pierre BOURGUIGNON

L'Institut Post-Doctoral Européen pour les Sciences Mathématiques

Dix instituts de recherche européens travaillent ensemble pour offrir à de jeunes post-doctorants (au plus deux ans après la soutenance de leur thèse) des séjours de 6 à 12 mois dans plusieurs de ces instituts pour un total de 24 mois dans le cadre de l'Institut Post-Doctoral Européen pour les Sciences Mathématiques (IPDE). Cette année il a été décidé d'offrir 7 bourses pour tenir compte des désistements qui se produisent quelquefois au cours du déroulement du programme. Ces désistements sont de plus en plus fréquents dans la deuxième année du programme, les lauréats étant très bien considérés lorsqu'ils sont candidats à des postes permanents ou au moins à des emplois moins précaires.

Il y a eu à nouveau un grand nombre de bons candidats rendant la sélection délicate. On peut se réjouir qu'une nouvelle fois la promotion 2008 contienne un nombre significatif de post-doctorantes.

Les détails sur la campagne 2008-2010 sont donnés dans la section spécialisée de ce rapport.

Jean Pierre BOURGUIGNON

Conseil Scientifique

Scientific Council

Les membres du Conseil Scientifique se sont réunis le 14 juin et le 13 décembre 2008 afin de débattre de la politique scientifique de l'Institut et de sélectionner les futurs visiteurs, ceci avec la participation des visiteurs CNRS de longue durée à l'Institut.

Deux des membres ayant émis en fin d'année 2007 leur souhait de mettre fin à leur mandat, les discussions pour leur remplacement sont en cours (cf. la liste ci-après).

Il est à noter qu'en 2008 le Conseil Scientifique a examiné en tout 297 candidatures contre 311 en 2007.

Members of the Scientific Council (together with external members, IHÉS permanent professors and Director) met on 14 June and on 13 December 2008 to discuss the Institute's scientific policy and, together with long term CNRS visitors at IHÉS, to select future visitors.

Two of the members having, at the end of 2007, expressed the wish to end their mandate (see list below), their replacement is currently being discussed.

One point to be highlighted in 2008, 297 applications were considered by the Scientific Council (311 in 2007).

Membres cooptés • External Members

CONNES, Alain

mathématicien, français

professeur au Collège de France, titulaire de la Chaire Léon Motchane, membre depuis 1994

GREEN, Michael

physicien, britannique

professeur au D.A.M.T.P à l'Université de Cambridge (UK), membre depuis septembre 2001

CALLAN, Curtis

physicien théoricien, américain

professeur de physique à l'Université de Princeton (USA), membre depuis septembre 2003

PAPANICOLAOU, George

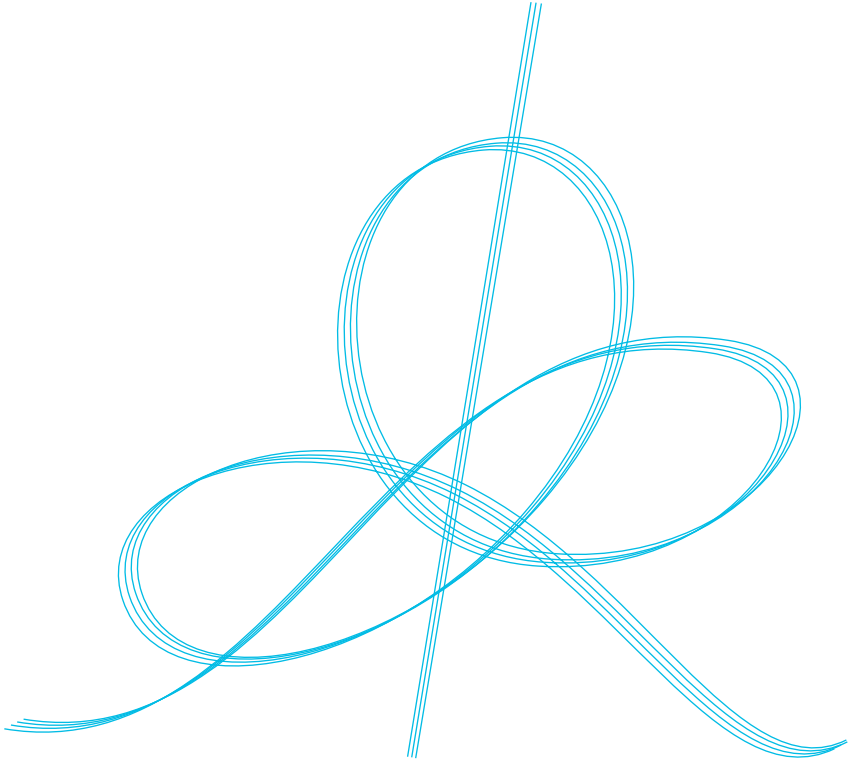
mathématicien, grec

professeur de mathématiques à l'Université Stanford (USA), membre depuis septembre 2003

FALTINGS, Gerd

mathématicien, allemand

directeur du Max-Planck-Institut für Mathematik de Bonn (Allemagne), membre depuis mai 2005



Professeurs permanents
Permanent Professors

Professeurs et Directeur

Professors and Director

Professeurs permanents • *Permanent Professors*



Thibault DAMOUR

Français, physique théorique
Professeur permanent depuis 1989

*Prix Mergier-Bourdeix,
Académie des Sciences
Médaille Einstein (1996)
Cecil F. Powell Memorial Medal de
l'European Physical Society (2005)
Institut de France, membre*

Éditeur de :

Nuovo Cimento B
International Journal of
Cosmology and Astroparticle
Physics



Mikhail GROMOV

Français, mathématiques
et interface avec le vivant
Professeur permanent depuis 1982

*Prix Wolf (1993)
Prix Balzan (1999)
Prix Kyoto (2002)
Prix Frederic Esser Nemmers (2004)
Prix János Bolyai de l'Académie
hongroise des Sciences (2005)
Institut de France, membre
Academia Europaea, membre
National Academy of Sciences, USA,
membre étranger associé
American Academy of Arts and
Sciences, membre étranger*

Éditeur de :

Geometric and Functional
Analysis
Differential Geometry and
its Applications
Publications Mathématiques de
l'IHÉS



Maxim KONTSEVITCH

Russe/Français, mathématiques
Professeur permanent depuis 1995

*Prix de la ville de Paris, 1^{er} congrès
européen de mathématiques (1992)
Prix Henri Poincaré de la Fondation
Daniel Iagolnitzer (1997)
Médaille Fields (1998)
Prix Crafoord (2008)
Academia Europaea, membre
Institut de France, membre*

Éditeur de :

Compositio Mathematica
International Mathematical
Research Notices
Letters in Mathematical Physics
Publications Mathématiques de
l'IHÉS
Selecta Mathematica
Communications in Number
Theory and Physics
Journal of Noncommutative
Geometry



Laurent LAFFORGUE

Français, mathématiques
Professeur permanent depuis 2000

*Clay Research Award
Prix Jacques Herbrand,
Académie des Sciences de Paris
(2001)
Médaille Fields (2002)
Institut de France, membre*

Éditeur de :

Annales des sciences mathéma-
tiques du Québec
Moscow Mathematical Journal
(MMJ)

Professeurs Permanents • *Permanent Professors*



Nikita NEKRASOV

Russe/Français, physique théorique
Professeur permanent depuis 2000

Ogden Porter Jacobus Fellow (1995)
Harvard Society of Fellows (1996-1999)
Robert H. Dicke Fellow (1999)
Prix Hermann Weyl (2004)
Prix Jacques Herbrand,
Académie des Sciences de Paris (2004)
ITEP Particle Physics group, membre

Éditeur de :

Communications in
Mathematical Physics
Letter in Mathematical Physics
Nuclear Physics B

Professeur Léon Motchane • *Leon Motchane Professor*



Alain CONNES

Français, mathématiques
Professeur au Collège de France

Médaille Fields (1982)
Prix Crafoord (2001)
Docteur Honoris Causa de
Rome Tor Vergata (1997)
Médaille d'Or du CNRS (2004)
Institut de France, membre
National Academy of Sciences, USA
membre étranger associé
Académie des Sciences de Russie,
membre étranger

Éditeur de :

Communications in
Mathematical Physics
Inventiones Mathematicae
Journal of Functional Analysis
Journal of Operator Theory
Journal of Ergodic Theory
K-theory
Letters in Mathematical Physics
Publications Mathématiques de
l'IHÉS

Professeur honoraire • *Honorary Professor*



David RUELLE

Français, physique mathématique

Prix Henri Poincaré,
Fondation Daniel Iagolnitzer (2006)
Institut de France, membre
Academia Europaea, membre
American Academy of Arts and
Sciences, membre étranger
National Academy of Sciences,
membre étranger associé
Academia Nazionale dei Lincei,
membre étranger

Éditeur de :

Ergodic Theory and Dynamical
Systems
Encyclopedia of Mathematical
Sciences (Mathematical
Physics subseries)

Directeur • *Director*



Jean Pierre BOURGUIGNON

Français, mathématiques
Directeur de recherche au CNRS

Prix Paul Langevin,
Académie des Sciences de Paris (1987)
Prix des Sciences Physiques et
Mathématiques du Comité du
Rayonnement Français (1997)
Docteur Honoris Causa de
l'Université Keio (2008)
Academia Europaea, membre
Académie Royale des Sciences
d'Espagne, membre étranger
London Mathematical Society,
membre honoraire (2006)

Éditeur de :

Journal of Geometry and Physics
Mathematische Annalen
Birkhäuser Monographs in
Mathematics

Ancien directeur • *Former Director*



Marcel BERGER

Français, géométrie
Directeur de recherche honoraire
au CNRS

*Académie des Sciences de Paris,
membre correspondant*

Éditeur de :

Grundlehren der Math.
Wissenschaften (Springer-
Verlag)
Experimental Mathematics
CUBO Matematica Educacional
(Chili)

Professeurs Louis Michel • *Louis Michel Visiting Professors*



Michael DOUGLAS

Américain, physique théorique
Professeur, Rutgers University,
Piscataway, USA

*NSF Presidential Young Investigator
Award (1999 - 2004)
Sackler Prize (2000)
Simons Center for Geometry and
Physics at Stony Brook University,
membre permanent*



Jürg FRÖHLICH

Suisse, physique théorique
Professeur, Eidgenössische
Technische Hochschule Zürich,
Suisse

*Prix Latsis (1984)
Prix Dannie-Haineman (APS-AIP)
(1991)
Prix Marcel-Benoist (1997)
Médaille Max-Planck
Honorary Doctorate, Univ. Zürich
Academia Europaea, membre
Berlin-Brandenburgische Akademie
der Wissenschaften, membre*

Éditeur de :

Reviews in Mathematical Physics
Letters in Mathematical Physics
Journal of Mathematical Physics
Mathematical Physics, Analysis
and Geometry



Samson SHATASHVILI

Russe/Irlandais, physique théorique
University Chair of Natural
Philosophy, Trinity College, Dublin
Directeur du Hamilton Mathematics
Institute, Dublin, Irlande

*Rustaveli Prize
Alfred P. Sloan Fellow (1996 - 2000)
DOE Outstanding Junior Investigator
Award (1995 - 2002)
NSF Career Award (1995 - 2000)
Fellow of Trinity College (2005)
Royal Irish Academy, membre*

Visiteurs CNRS de longue durée • *Long Term CNRS Visitors*



Christophe BREUIL

Français, mathématiques
Directeur de recherche au CNRS

*Médaille de Bronze du CNRS (2000)
Grand Prix Jacques Herbrand,
Académie des Sciences de Paris
(2002)
Prix Dargelos de l'Association des
anciens élèves de l'École
Polytechnique (2006)*

Éditeur de :

Compositio Mathematica

Professeurs CNRS de longue durée • *Long Term CNRS Visitors*



Offer GABBER

Israélien, mathématiques
Directeur de recherche au CNRS



Dirk KREIMER

Allemand, physique mathématique
Directeur de recherche au CNRS

*Heisenberg Fellow of the German
Physical Society (1997 - 2001)*

Éditeur de :

Letters in Mathematical Physics
Journal of Noncommutative
Geometry
Communications in Number
Theory and Physics



Christophe SOULÉ

Français, mathématiques
Directeur de recherche au CNRS

*Académie des Sciences, membre
Comité national des Mathématiciens,
délégué par l'Académie*

Éditeur de :

Duke Mathematical Journal
Comptes rendus de l'Académie
des Sciences de Paris
Central European Journal of
Mathematics
Journal of Algebraic Geometry



Claire VOISIN

Française, mathématiques
Directrice de recherche au CNRS

*Prix de la ville de Paris, 1^{er} congrès
européen de mathématiques
(1992)*

Prix Servant (1996)

Prix Sophie Germain,

*Académie des Sciences de Paris
(2003)*

Médaille d'argent du CNRS (2006)

Satter Prize (2007)

Clay Research Award (2008)

Istituto Lombardo, membre étranger

Éditrice de :

Journal of the European
Mathematical Society
Duke Mathematical Journal
(éditrice associée)
Compositio Mathematica
(éditrice associée)
Communications in
Contemporary Mathematics
Publications Mathématiques de
l'IHÉS

Conférences et publications • *Conferences and Publications*

Professeurs permanents • *Permanent Professors*

Thibault DAMOUR

Conférences

Allemagne

Post Newton 2008, International Workshop, Jena (11 - 14 juin)

GOS@60
(conférence)

EOB@10
(conférence)

Autriche

15 Years Erwin Schrödinger Institute, Vienne (14 avril)
Chaos and Symmetry in Gravity and Supergravity
(conférence)

États-Unis

Big Bang and Beyond, Microsymposium on Cyclic and Bouncing Universes, Princeton Center for Theoretical Science, Princeton (7 novembre)
De-emergence of Space at a Big Crunch
(conférence)

France

Conférence de Physique Théorique du Cycle Scientifique du Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (16 - 21 juin)

Supergravity, Constraints and the E_{10} Coset Model
(conférence)

« à la rencontre des déchiffreurs », conférence grand public à l'occasion du Cinquantenaire de l'IHÉS, musée du quai Branly, Paris (24 septembre)

Espace, temps, matière et force
(conférence)

Publications

Introductory Lectures on the Effective one Body Formalism

Int. J. Mod. Phys. A **23**, 1130 (2008).

What is Missing from Minkowski's 'Raum und Zeit' Lecture

Ann. Phys. (Berlin) **17** (2008), 619-630.

Avec S. DE BUYL

Describing General Cosmological Singularities in Iwasawa Variables

Phys. Rev. D **77**, 043520 (2008).

Avec P. JARANOWSKI, G. SCHÄFER

Hamiltonian of two Spinning Compact Bodies with Next-To-Leading Order Gravitational Spin-Orbit Coupling

Phys. Rev. D **77**, 064032 (2008).

Italie

«*Symmetries in Mathematics and Physics*», conférence en l'honneur de Victor KAC, Cortona (25 juin).

Chaos and Symmetry in Gravity and Supergravity
(conférence)

2008 Parma International School of Theoretical Physics, Università degli Studi di Parma (8 - 13 septembre)

Gravitation and Cosmology
(3 conférences)

Russie

Landau 100, L.D. Landau Memorial Conference «*Advances in Theoretical Physics*», Landau Institute for Theoretical Physics, Chernogolovka (23 juin)

Chaos and Symmetry in Gravity and Supergravity
(conférence)

RUSGRAV-13, 13th Russian Gravitational Conference, International Conference on Gravitation, Cosmology and Astrophysics, Moscow (24 juin)

Chaos and Symmetry in Gravity and Supergravity
(conférence)

Suisse

«*The Nature of Gravity, Confronting Theory and Experiment in Space*», Workshop at the International Space Science Institute, Bern (6 - 10 octobre)

Theoretical Motivation for Measuring the Equivalence Principle
(conférence)

Avec P. JARANOWSKI, G. SCHÄFER

Effective one Body Approach to the Dynamics of two Spinning Black Holes with Next-To-Leading Order Spin-Orbit Coupling

Phys. Rev. D **78**, 024009 (2008).

Dimensional Regularization of the Gravitational Interaction of Point Masses in the ADM Formalism

Prépublication arXiv:0804.2386 (gr-qc).

Avec A. NAGAR

Comparing Effective-One-Body Gravitational Waveforms to Accurate Numerical Data

Phys. Rev. D **77**, 024043 (2008).

Avec J.F. DONOGHUE

Constraints on the Variability of Quark Masses from Nuclear Binding

Phys. Rev. D **78**, 014014 (2008).

Avec A. NAGAR, E.N. DORBAND, D. POLLNEY,
L. REZZOLLA

Faithful Effective-One-Body Waveforms of Equal-Mass Coalescing Black-Hole Binaries
Phys. Rev. D **77**, 084017 (2008).

Avec M. LILLEY

String Theory, Gravity and Experiment
Paru dans "String Theory and the Real World: From Particle Physics to Astrophysics" Proc. of École d'Été de Physique des Houches, Session LXXXVII, C. BACHAS et al. eds, 27 July 2007, (Elsevier, Amsterdam, 2008), 371-448.

Avec A. NAGAR, M. HANNAM, S. HUSA,
B. BRÜGMANN

Accurate Effective-One-Body Waveforms of Inspiralling and Coalescing Black-Hole Binaries
Phys. Rev. D **78**, 044039 (2008).

Avec C. AMSLER et al. (Particle Data Group)

Review of particle physics,
Phys. Lett. B **667**, 1 (2008).

Avec B.R. IYER, A. NAGAR

Improved Resummation of Post-Newtonian Multipolar Waveforms from Circularized Compact Binaries
Prépublication arXiv:0811.2069 (gr-qc).

Mikhail GROMOV

États-Unis

Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University (26 février)

From Combinatorics to Topology: Back and Forth
(conférence)

Israël

Colloquia in mathematics and physics, The Moshe Flato Lecture Series 2008, Ben-Gurion, Beer Sheva (27 novembre)

Mathematical Structures arising from Classical Genetics
(conférence)

Publications

Entropy and Isoperimetry for Linear and non-Linear Group Actions
J. European Math. Soc. **4** (2008), 499-593.

Maxim KONTSEVITCH Conférences

Allemagne

Trimester Program on Geometry and Physics, workshop «Mirror Symmetry», Hausdorff Research Institute for Mathematics, Bonn (10 juillet)

Gromov-Witten Invariants and Homological Mirror Symmetry
(conférence)

Autriche

Seminar «Introduction to Donaldson-Thomas invariants», Fakultät für Mathematik, Universität Wien (10 novembre)

Affine Structures and Mirror Symmetry
(exposé)

États-Unis

Workshop on Homological Mirror Symmetry and Related Topics, Whitten University Center, University of Miami (22-24 janvier)

Motivic Donaldson-Thomas Invariants
(3 mini-cours)

Department of Mathematics, College of Arts and Sciences, University of Miami (janvier-février)

Geometry and Algebra of Motivic Donaldson-Thomas Invariants
(4 conférences)

DeLong Lecture Series «Classical integrable systems and applications», Department of Mathematics, University of Colorado

(25 février)

Definitions, Examples and a General Construction
(conférence)

(27 février)

Integrable Systems and a Higher-Dimensional Generalization of the Langlands Correspondence
(conférence)

(29 février)

Integrable Systems and Collapsing Calabi-Yau Varieties in Mirror Symmetry
(conférence)

France

Conférence de mathématiques du Cycle scientifique du Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (21 mai)

On Calabi-Yau Motives
(conférence)

Conférence sur les surfaces plates, Université d'Orsay (19 décembre)

Lyapunov Spectra
(conférence)

Irlande

Workshop «*Gauge Theories, Moduli Spaces and Representation Theory*», Hamilton Mathematics Institute, Trinity College Dublin (7 avril)

Stability and DT invariants I, II
(conférence)

Israël

The Moshe Flato Memorial Meeting, Ben-Gurion University, Beer Sheva (26 novembre)

Arithmetic Supports of Holonomic D-modules
(conférence)

Colloquia in mathematics and physics, The Moshe Flato Lecture Series 2008, Ben-Gurion, Beer Sheva (27 novembre)

Strings and Instanton Counting in Classical Integrable Systems
(conférence)

Japon

Takagi Lectures, University of Tokyo (4 - 5 octobre)

Holonomic D-modules and positive characteristic I, II
(2 conférences)

Forum scientifique franco-japonais, «*Perspectives in Mathematical Sciences*» workshop, Keio University (9 octobre)

BPS Counting as a Hyperkähler Metric
(conférence)

Publications

XI Solomon Lefschetz Memorial Lecture Series: *Hodge Structures in Non-commutative Geometry* (Notes by Ernesto LUPERCIO)

Contemp. Math. **462** (2008), 1-21.

Avec L. KATZARKOV, T. PANTEV

Hodge Theoretic Aspects of Mirror Symmetry
Proc. Symposia Pure Math. **78** (2008),
From Hodge theory to integrability and TQFT: tt-geometry*, eds. Ron Y. DONAGI and Katrin WENDLAND, 87-174.

IPMU, Kashiwa campus, University of Tokyo (14 octobre)

Wall Crossing
(conférence)

Kyoto University (17 octobre)

Wall-Crossing Formulas for Donaldson-Thomas Invariants
(conférence)

Algebraic Geometry Symposium, Kinosaki (21 octobre)

Generalized Tian-Todorov Theorems
(conférence)

Royaume-Uni

Kuwait Foundation Lecture, University of Cambridge (27 mai)

On Lattice Models and Finite Fields
(conférence)

Algebraic Geometry Seminar, University of Cambridge (28 mai)

Mirror Symmetry beyond Calabi-Yau
(conférence)

Suède

Crafoord Prize lecture «*Geometry of Algebra*», Stockholm (21 avril)

Crafoord Prize Symposium, «*From Physics to Geometry*», Stockholm (24 avril)

Non-commutative wall-crossing formulae
(conférence)

Avec Y. SOIBELMAN

Stability Structures, Motivic Donaldson-Thomas Invariants and Cluster Transformations

Prépublication arXiv:0811.2435v1 (math.AG).

Laurent LAFFORGUE

Conférences

Allemagne

Conférence en l'honneur du 60^e anniversaire du Professeur Michael RAPOPORT, Université de Bonn (9 octobre)

Trying to Build a Kernel for Functoriality: the Case of Unramified Automorphic Induction from $GL(1)$ to $GL(2)$
(exposé)

Publications

Quelques remarques sur le principe de fonctorialité
À paraître dans Astérisque (dans les Actes de l'École d'été franco-asiatique de juillet 2006 à l'IHÉS).

France

Conférence de mathématiques du cycle du cinquantième de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (20 mai)
Sur l'induction automorphe de $GL(1)$ à $GL(2)$
(exposé)

IHÉS, Bures-sur-Yvette (10, 17, 24 juin et 1^{er} juillet)
Construire un noyau de la fonctorialité
(série de 4 exposés de deux heures)

Construire un noyau de la fonctorialité ? Le cas de l'induction automorphe sans ramification de $GL(1)$ à $GL(2)$
Soumis.

Nikita NEKRASOV

Conférences

États-Unis

Simons Workshop in Mathematics and Physics 2008 «*Strings, Geometry, and the LHC*» (2 juillet)
From Beta Functions to Bethe Functions: Quantum Integrable Systems and SUSY Gauge/String Theories
(conférence)

IAS/PU seminar, Bloomberg Hall, Institute for Advanced Study, Princeton (17 novembre)
Supersymmetric Gauge Theories and Quantum Integrability
(conférence)

France

Séminaire de Physique théorique, IHÉS, Bures-sur-Yvette (1^{er} avril)
Quantum Integrability, Gauge Theories, and the Pattern of Masses
(conférence)

Conférence de Physique théorique du cycle scientifique du Cinquantième de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (16-21 juin)
Supersymmetric Quantum Field (and String) Theory and Integrable Lattice Models
(conférence)

XXXVIII^{ème} Institut d'été «*Théories de Jauge, gravité et théories de cordes*», École Normale Supérieure, Paris (27 août)
Supersymmetric Vacua and Bethe Ansatz
(conférence)

Japon

«*New Developments in Algebraic Geometry, Integrable Systems and Mirror Symmetry*», RIMS, Kyoto (9 janvier)
Lessons from Low Dimensional Topological Strings
(conférence)

Eguchifest: «*30 Years of Mathematical Methods in High Energy Physics*», RIMS, Kyoto (18 mars)
Mass Puzzle, Quantum Integrability and Gauge Theory
(conférence)

Takagi Lectures, Komaba campus, University of Tokyo (4 et 5 octobre)
Instanton Partition Functions and M-Theory, I, II
(2 conférences)

Forum scientifique franco-japonais, «*Perspectives in mathematical sciences*», Tokyo (7 octobre)
Moduli Spaces, Supersymmetric Gauge Theories, and Quantum Integrable Systems
(conférence)

Pays-Bas

Workshop «*Integrability in Gauge and String Theory*», Utrecht University (13 août)
Supersymmetric Gauge Theories and Quantum Integrable Systems: Report on the Work of Eleven Years
(conférence)

Royaume-Uni

Séminaire HEP/GR, DAMTP, Cambridge University (13 février)
Sigma Models As Logarithmic CFTs
(conférence)

London Mathematical Society, Imperial College, Londres (9 avril)
Topological Strings in two Dimensions and Gauge Theory
(conférence)
(10 avril)
Gauge Theories in two Dimensions and Quantum Integrable Systems
(conférence)

Russie

QUARKS-2008, 15th International Seminar on High Energy Physics Sergiev Posad (25 mai)
Instanton Partition Functions
 (conférence)

Landau Congress L.D. Landau Memorial Conference «*Advances in Theoretical Physics*», Chernogolovka, Moscow region (25 juin)
Quantum Integrability, Mass Puzzle, and Gauge Theory
 (conférence)

Publications

Avec Y. AISAKA, E.A. ARROYO, N. BERKOVITS
Pure Spinor Partition Function and the Massive Superstring Spectrum
 J. High Energy Phys. **08**, 050 (2008).

State University - Higher School of Economics, Math Department seminar, Moscou (29 septembre)
From Counting of Boxes to M-Theory
 (conférence)

Suède

Crafoord Days, Crafoord Prize Symposium Mathematics «*From Physics to Geometry*», Stockholm (24 avril)
Instanton Partition Functions
 (conférence)

Avec E. FRENKEL, A. LOSEV
Instantons beyond Topological Theory II
 Prépublication arXiv:0803.3302 (hep-th).

Professeur Léon Motchane • Léon Motchane Chair

Alain CONNES

Conférences

Allemagne

Workshop «*Noncommutative Geometry*» en l'honneur du 60^{ème} anniversaire de Joachim CUNTZ, Université de Münster (26 septembre)
A Unitary Invariant in Riemannian Geometry
 (conférence)

Canada

2^{ème} congrès Canada-France, session «*Géométrie non-commutative et K-théorie pour algèbres d'opérateurs*», Université du Québec, Montréal (27 mai - 3 juin)
 (co-organisateur)

États-Unis

«*Noncommutative Geometry and Geometry over the Field with One Element*», Vanderbilt University, Nashville (4 - 18 mai)
On the Spectral Characterization of Manifolds
 (mini-cours)

France

Collège de France (10 janvier - 13 mars)
Le modèle spectral
 (série de conférences)

Publications

A Unitary Invariant in Riemannian Geometry
 Prépublication arXiv:0810.2091v1 (hep-th).

Avec A.H. CHAMSEDDINE
Why the Standard Model?
 J. Geom. Phys. **58** (2008), 38-47.

On the Spectral Characterization of Manifolds
 Prépublication arXiv:0810.2088v1 (math.OA).

Avec K. CONSANI, M. MARCOLLI
Fun with F_1
 À paraître dans J. Number Theory.

«*à la rencontre des déchiffreurs*», conférence grand public à l'occasion du Cinquantenaire de l'IHÉS, musée du quai Branly, Paris (24 septembre)
L'ange de la géométrie, le diable de l'algèbre et le corps à un élément
 (conférence)

Norvège

Danish-Norwegian symposium in operator algebras en l'honneur du 70^{ème} anniversaire de Erling STORMER Lysebu (17 décembre)
Time...
 (conférence)

Royaume-Uni

«*Noncommutative Constructions in Arithmetic and Geometry*», University College London (7 juin)
Thermodynamics of noncommutative Spaces and the Zeta Function
 (conférence)

Avec K. CONSANI
On the Notion of Geometry over F_1
 Prépublication arXiv:0809.2926v2 (math.AG).

Avec M. MARCOLLI
The Weil Proof and the Geometry of the Adele Class Space
 À paraître dans «*Algebra, Arithmetic and Geometry*», volume en l'honneur de Y.I. MANIN, Progress in Mathematics, Birkhauser (2008).

Directeur • *Director*

Jean Pierre
BOURGUIGNON

Conférences

Canada

Pacific Institute of Mathematical Sciences, Vancouver (18 avril)

Geometry of Spaces of Measures
(conférence)

États-Unis

University of Wisconsin, Madison (9 avril)

Trends in Mathematics: Geometry, from the ancient Greeks to Poincaré and Perelman
(University Lecture)

Séminaire de géométrie, University of Wisconsin, Madison (10 avril)

The Geometry of the Space of Measures
(conférence)

Conférence «*Geometric Analysis: Present and Future*», pour les 60 ans de Shing Tung YAU, Harvard University (1^{er} septembre)

Spaces of Measures and Geometry
(conférence)

France

Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie, Arc-et-Senans (10 janvier)

Le respect de la diversité, condition du développement de la recherche : le cas des mathématiques
(conférence)

Lycée Malherbe, Caen (12 février)

Des mathématiques au cœur des sciences: de la physique des fermions à la géométrie des arbres phylogénétiques
(conférence)

Université de Caen (12 février)

La théorie des spineurs entre mathématiques et physique
(colloquium)

Cité des Géométries, Maubeuge (6 mars)

Mathématiciens sous le feu des projecteurs : du mythe à la réalité
(conférence d'intérêt général)

Conférence «*à la rencontre des déchiffreurs* », Musée du quai Branly, Paris (24 septembre)

Les flexaèdres ne fument pas
(conférence d'intérêt général)

Publications

Ricci curvature and measures,
À paraître dans Japanese J. Math.

Journées Annuelles de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public, La Rochelle (25 octobre)

Les mathématiques : toujours en chantier dans une unité dynamique
(conférence inaugurale)

Colloque sur l'Avenir de l'Enseignement des mathématiques, Grand Amphithéâtre de la Sorbonne, Paris (25 novembre)

Les sciences mathématiques à un tournant ?
(conférence d'ouverture)

Italie

«*Differential Geometry and Global Analysis on Manifolds*» à l'occasion du 60^{ème} anniversaire de Sylvain GALLOT, Université "La Sapienza", Rome (8 septembre)

Some Highlights of Sylvestre Gallot's work
(conférence)

Japon

Takagi Lectures, The University of Tokyo (4 et 5 octobre)

Ricci Curvature and Measures
(mini-cours)

Keio University, Tokyo (9 octobre)

Mathematics, a thriving science
(conférence)

République Populaire de Chine

Conférence sur les équations aux dérivées partielles et les applications pour célébrer les 70 ans de Philippe CIARLET, City University of Hong Kong (7 décembre)

Progress in the Solution of the Einstein Equations of General Relativity
(conférence)

Suède

Uppsala University (22 avril)

The Ricci Curvature as a Dynamic Link between Mathematics and Theoretical Physics
(colloquium)

Stockholm University (25 avril)

Trends in Mathematics: Geometry from the Ancient Greeks to Poincaré and Perelman
(conference)

Les mathématiques : toujours en construction dans une unité dynamique,
À paraître dans Bull. Assoc. Prof. Math. Enseignement Public.

Ancien Directeur • *Former Director*

Marcel BERGER

Conférences

Allemagne

Semaine de travail sur «*Holonomy and Physics*»,
Hambourg (14 - 18 juillet)
Holonomy groups from 1924 to 1955
(conférence)

Italie

Congrès «*Geometry and Functional Analysis, in honour
of Sylvestre Gallo*», Rome (9 septembre)
Billiards are forever
(conférence)

France

Séminaire «*Histoires de géométrie*», Maison des
sciences de l'homme (7 avril)
Géométrie et imagination
(conférence)

Publications

What is a Systole ?
Notices Amer. Math. Soc. **55** (2008), 374-376.

Yves et Arthur : quelques souvenirs
Ann. Inst. Fourier, Grenoble **57** (2007), 2083-2089.

Professeur honoraire • *Honorary Professor*

David RUELLE

Conférences

Allemagne

Interdisziplinäres Zentrum für komplexe Systems
(IZKS), Universität Bonn
Ringvorlesung (5 février)
*Chaos: How Complexity Spontaneously Arises in
Deterministic Time Evolutions*
(exposé)

Toronto University (21 - 26 septembre)
«*Dynamical Systems Seminar*» (22 septembre)
*Structure and f -Dependence of a Unimodal Map
of the Interval in the Misiurewicz Case*
(conférence)

Universität Bielefeld
Bielefeld Stochastic Afternoon (7 février)
*Structure and f -Dependence of the a.c.i.m. for a
Unimodal Map f of Misiurewicz Type*
(conférence)

Department of Mathematics (24 septembre)
*Nonequilibrium Statistical Mechanics and Smooth
Dynamical System*
(conférence)

France

Universität Wien (1^{er} - 13 juin)
*Nonequilibrium Statistical Mechanics and Smooth
Dynamical Systems*
(2 conférences d'une heure)

Séminaire COOL (Cergy-Orléans-Orsay-Lille),
Institut Henri Poincaré, Paris (25 janvier)
*Structure and f -Dependence of the a.c.i.m. for a
Unimodal Map f of Misiurewicz Type*
(conférence)

Canada

«*Analysis Seminar*», McGill University (septembre -
octobre)
*Nonequilibrium Statistical Mechanics and Smooth
Dynamical Systems*
(10 heures de mini cours)

«*Non-equilibrium phenomena; stationary measures
and their properties*», CIRM, Marseille (18 - 22 février)
À quoi sert la dynamique non linéaire ?
(conférence)

CRM-ISM Colloquium (24 octobre)
*Nonequilibrium Statistical Mechanics and Smooth
Dynamical Systems*
(colloque)

Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (27 mars)
Coups d'œil sur l'IHÉS d'avant 1980
(conférence)

Conférence de physique théorique du cycle du
Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (16 juin)
Chaos: How Randomness Arises from Determinism
(conférence)

Publications

Differentiation of SRB States for Hyperbolic Flows
Ergod. Theor. Dynam. Syst. **28** (2008), 613-631.

*What Physical Quantities Make Sense in
Nonequilibrium Statistical Mechanics?*

L'étrange beauté des mathématiques
Odile Jacob, Paris (2008)

Boltzmann's Legacy edited by G. GALLAVOTTI,
W.L. REITER, and J. YNGVASON, European
Math. Soc., Zürich (2008), 89-97.

Chaire de visiteurs Louis Michel • *Louis Michel Visiting Professors*

Michael DOUGLAS

Conférences

Autriche

«*Mathematical Challenges in String Phenomenology*», Erwin Schrödinger Institute, Vienne (6 - 17 octobre)
Open Questions in String Compactification
 (conférence)

Corée

«*Perspectives on String Theory*», Seoul National University (27 mai - 1^{er} juin)
Landscape and Predictability
 (conférence)

États-Unis

The Stony Brook Dialogues in Mathematics and Physics, a symposium in honor of James H. SIMONS and Chen Ning YANG, Stony Brook University (27 - 28 mars)

Geometry and Physics: Past, Present and Future
 (conférence)

CUNY FRG Workshop, City University of New York (12 septembre)

Spaces of Quantum Field Theories
 (conférence)

«*String Landscape Symposium*», PCTS Princeton (24 novembre)

String Landscape: a Status Report
 (conférence)

MIT, Cambridge (2 décembre)

Topics in Supersymmetric Gauge Theory
 (conférence)

Publications

Avec V. BRAUN, T. BRELIDZE, B.A. OVRUT
Calabi-Yau Metrics for Quotients and Complete Intersections
 Prépublication arXiv:0712.3563v2 (hep-th), J. High Energy Phys. **0805**, 080 (2008).

Eigenvalues and Eigenfunctions of the Scalar Laplace Operator on Calabi-Yau Manifolds
 Prépublication arXiv:0805.3689 (hep-th), J. High Energy Phys. **0807**, 120 (2008)

Avec G. SHIU, G. TORROBA, B. UNDERWOOD
Dynamics of Warped Flux Compactifications
 Prépublication arXiv:0803.3068 (hep-th), J. High Energy Phys. **0806**, 024 (2008)

France

Conférence de physique théorique du cycle du Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (16 - 21 juin)

Black Holes and Balanced Metrics
 (conférence)

École d'été «*The Challenges of String Theory. Les défis de la théorie des cordes*», Institut d'Études Scientifiques de Cargèse (21 - 28 juin)

Lectures on Warped Compactification
 (conférence)

Japon

Colloquium and seminar at IPMU, Tokyo (10 juin)

Is String Theory Testable?
 (conférence)

Black Holes and Balanced Metrics
 (conférence)

République Populaire de Chine

Colloquium at ITP Beijing (3 juin)

Are There Testable Predictions of String Theory?

Operator Theory with Applications to Geometry and Topology: In Honor of Ronald DOUGLAS' 70th Birthday, Qinhuangdao (2 - 6 juin)

Topics in String Theory
 (conférence)

Suisse

Prestrings 2008, ETH Zurich (11 - 15 août)

Black Holes and Balanced Metrics
 (conférence)

Avec G. TORROBA

Kinetic Terms in Warped Compactifications
 Prépublication arXiv:0805.3700 (hep-th).

Avec S. KLEVTSOV

Bergman Kernel from Path Integral
 Prépublication arXiv:0808.2451v1 (hep-th).

Black Holes and Balanced Metrics
 Prépublication arXiv:0811.0367 (hep-th).

Avec A.R. FREY, G. TORROBA, B. UNDERWOOD

The Universal Kähler Modulus in Warped Compactifications
 Prépublication arXiv:0810.5768 (hep-th).

Jürg FRÖHLICH

Conférences

Allemagne

Colloque en physique théorique et mathématique, Würzburg (2 mai)
Atomism and Quantization
(conférence)

Colloque célébrant le 10^{ème} anniversaire de la coopération entre l'Université de Bielefeld et les universités chinoises, Université de Bielefeld (5 mai)
Thermodynamics and Statistical Mechanics
(conférence)

Séminaire de physique mathématique, Université de Bielefeld (6 mai)
Quantum Probabilities and Decoherence
(conférence)

Conférence «Beyond Einstein», Johannes Gutenberg Universität, Mainz (26 septembre)
Esquisse d'un programme
(conférence)

États-Unis

100^{ème} conférence de mécanique statistique, Rutgers University, New Brunswick (13 décembre)
Out of Equilibrium
(conférence)

France

Séminaire Alpin (Graduate seminar), Lyon (11 - 15 février)
Introduction to the Quantum Hall Effect
(2 conférences)
Symmetry Breaking and Goldstone Bosons
(conférence)

«Open Classical and Quantum Dynamical Systems III» (ODYN III), Lille (12 - 14 mars)
Towards a Quantum Theory of Experiments
(conférence)

Publications

A Journey Through Statistical Physics
Monographie.

Verlust von Kompass und Sextant
Bulletin der VSH (Association Suisse des Enseignant(e)s d'Université.

Avec V. BACH, A. PIZZO
Infrared-Finite Algorithms in QED II
À paraître dans Adv. Math.

«Quantum and Complex Systems», Cergy-Pontoise (23 - 24 avril)
Thermodynamics and Statistical Mechanics
(conférence)

Séminaire de physique théorique, CEN-Saclay (20 mai)
Decoherence, Friction and Diffusion in Quantum Theory
(conférence)

Conférence de physique théorique du cycle scientifique du Cinquantenaire de l'IHÉS (16 juin)
Quelques randonnées en physique théorique
(conférence)

École d'été en physique théorique, Les Houches (15 - 22 juin)
Introduction to the Quantum Hall Effect
(2 conférences)

Italie

«Mecanica», conférence en l'honneur du 65^{ème} anniversaire de Sandro GRAFFI
Quantum Brownian Motion, Quantum Friction, Decoherence
(conférence)

Royaume-Uni

«50 years of Anderson Localization», Isaac-Newton-Institute of Mathematical Sciences, Cambridge (23 octobre)
Atomism and Quantization
(conférence en tant que Rothschild Visiting Professor)

Suisse

Conférence en l'honneur du 60^{ème} anniversaire de Charles-Édouard PFISTER, EPFL (30 mai)
Thermodynamics and Statistical Mechanics
(conférence)

Avec M. GRIESEMER, I.M. SIGAL
Spectral Theory for the Standard Model of Non-Relativistic QED
Commun. Math. Phys. **283** (2008), 613-646.

Samson SHATASHVILI Conférences

Allemagne

Conférence «*String Field Theory and Related Aspects*», Arnold Sommerfeld Center, LMU, Munich (24 - 28 mars)
(organisateur)

Arnold Sommerfeld Center Workshop on «*Field Theory and Geometric Flows*», Munich (24 - 28 novembre)
On Background Independent Open String Field Theory
(conférence)

Bulgarie

«*4th EU RTN Workshop*», Varna, Bulgaria (11 - 17 septembre)
(organisateur)

France

Conférence de physique théorique du cycle du Cinquantenaire de l'IHÉS (18 juin)
Gauge Theories and Exactly Solvable Models
(conférence)

Publications

Avec N. NEKRASOV
Quantum Integrability and Supersymmetric Vacua
Prépublication arXiv:0901.4748 (hep-th).
Supersymmetric Vacua and Bethe Ansatz
Prépublication arXiv:0901.4744 (hep-th).

École d'été «*Theory and Particle Physics: the LHC Perspective and Beyond*», Cargèse (16 - 28 juin)
Supersymmetric Vacua and Bethe Ansatz
(conférence)

Irlande

Conférence «*Gauge Theories, Moduli Spaces and Representation Theory*», Hamilton Mathematics Institute TCD, Dublin (7 - 12 avril)
(organisateur)

Israël

Joint Israeli Theoretical High Energy Physics Seminar, Neve Shalom, (16 décembre)
Supersymmetric Vacua and Quantum many Body Systems
(conférence)

Avec A.A. GERASIMOV
Two-Dimensional Gauge Theories and Quantum Integrable Systems
From *Hodge Theory to Integrability and TQFT: tt*-geometry*, R. DONAGI and K. WENDLAND Eds, Sympo. Pure Math. **78**, Amer. Math. Soc. Providence, Rhode Island (2008), 239-262.
Higgs Bundles, Gauge Theories and Quantum Groups
Commun. Math. Phys. **277** (2008), 323-367.

Professeur CNRS de longue durée • Long Term CNRS Professors

Christophe BREUIL Conférences

Canada

Séminaire de théorie des nombres, Université McGill (8 mai)
Towards a modulo p Langlands Program for $GL_2(F)$
(exposé)

France

Juillet 2008, École d'été de Jussieu «*Représentations p -adiques de groupes p -adiques*», Paris (7 - 12 juillet)
Représentations de $GL_2(F)$ en caractéristique p et poids de Diamond
(cours de 5h avec V. PASKUNAS)
Sur la compatibilité local-global modulo p pour GL_2
(exposé)

Séminaire de géométrie algébrique, Université Rennes I (4 décembre)
Diagrammes et (φ, Γ) -modules
(exposé)

Publications

Série spéciale p-adique et compatibilité local-global
À paraître dans Astérisque.

Avec A. MÉZARD

Représentations semi-stables de $GL_2(\mathbb{Q}_p)$, demi-plan p-adique et réduction modulo p
À paraître dans Astérisque.

Avec M. EMERTON

Représentations ordinaires de $GL_2(\mathbb{Q}_p)$ et compatibilité local-global
À paraître dans Astérisque.

Ofer GABBER

Conférences

Allemagne

Workshop «*Arithmetic Algebraic Geometry*», Mathematisches Forschungsinstitut, Oberwolfach (3 - 9 août)
Finiteness Theorems in Etale Cohomology
(conférence)

Conférence de mathématiques du Cycle scientifique de Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (22 mai)

Comparison of Oriented Products and Rigid Toposes
(conférence)

France

Séminaire «*Variétés rationnelles*», École Normale Supérieure, Paris (25 janvier)
Pseudo-Reductive Groups
(exposé)

Publications

Finiteness Theorems in Etale Cohomology
Oberwolfach report **35/2008** (2008).

Avec F. ORGOGOZO

Sur la p-dimension des corps
Inventiones Math. **174** (2008), 47-80.

Avec B. CONRAD, G. PRASAD

Pseudo-reductive Groups
Prépublication.

Dirk KREIMER

Conférences

États-Unis

Conférence «*Motives, Quantum Field Theory, and Pseudodifferential Operators*», Boston University (2 - 13 juin)
Hopf Algebra of Graphs and Trees
(conférence)

Sub-Hopf Algebra and Hochschild Cohomology
(conférence)

Dyson-Schwinger Equations
(conférence)

Limiting Mixed Hodge Structures in Physics
(conférence)

On Quantum Gravity
(conférence)

Japon

Forum scientifique franco-japonais, «*Perspectives in Mathematical Sciences*» workshop, Keio University (7 - 9 octobre)
On Dyson Schwinger Equations
(conférence)

Royaume-Uni

«*Hopf Algebras and Periods in Quantum Field Theory*», Department of Mathematical Sciences, Durham University (8 - 10 janvier)
Hopf Algebra of Graphs and Trees
(conférence)

Sub-Hopf Algebra and Hochschild Cohomology
(conférence)

Dyson-Schwinger Equations
(conférence)

Quantum Electrodynamics and Recursive Structures
(conférence)

Beyond Numbers for Short-Distance Singularities
(conférence)

Publications

Not so Non-Renormalizable Gravity
Prépublication hep-th/0805.4545, à paraître dans *Quantum Field Theory: Competitive Models*, B. FAUSER, J. TOLKSDORF, E. ZEIDLER, eds., Birkhäuser.

Avec G. VAN BAALEN, D. UMINSKY, K. YEATS
The QED β -Function from Global Solutions to Dyson-Schwinger Equations
Prépublication hep-th/0805.0826, à paraître dans *Ann. Phys.*

Avec S. BLOCH
Mixed Hodge Structures and Renormalization in Physics
Commun. Num.Theor. Phys. **2** (2008), 637-718.

Avec A. VELENICH, C. CHAMON, L.F. CUGLIANDOLO
On the Brownian Gas: a Field Theory with a Poissonian Ground State
J. Phys. A **41**, 235002 (2008).

Christophe SOULÉ

Conférences

Allemagne

«*Arithmetic Applications of p -adic Analysis and Rigid Spaces*», Regensburg (18 - 22 février)
A Lefschetz Theorem in Non Archimedean Arakelov Geometry
(exposé)

«*L-functions in Arithmetic and Geometry*», Münster (23 - 27 juin)
Varieties over the Field with One Element
(exposé)

Belgique

«*La logique des réseaux de régulation génétique*», Bruxelles (29 - 31 mai)
Mathematical Results on Multistationarity
(exposé)

Canada

«*Arithmetic Geometry and Diophantine Approximation*», Fields Institute, Toronto (12 - 25 octobre)
Linear Projections and Successive Minima
(exposé)

États-Unis

«*Noncommutative Geometry and Geometry over the Field with One Element*», Vanderbilt University, Nashville (14 - 18 mai)
Varieties over the Field with One Element
(exposé)

France

Bibliothèque F. Mitterrand (13 février)
Le triangle de Pascal
(exposé grand public)

Publications

Higher K-theory of Algebraic Integers and the Cohomology of Arithmetic Groups
Notes by M. VARISCO (2008)

Linear Projections and Successive Minima
Prépublication ArXiv: 0804.0920v1 (math.AG).

Avec H. GILLET, D. RÖSSLER
An Arithmetic Riemann-Roch Theorem in Higher Degrees
Ann. Inst. Fourier **58** (2008), 2169-2189.

Séminaire de géométrie algébrique, Institut Galilée, Université Paris XIII, Villetaneuse (21 mars)
Complexes des poids des variétés arithmétiques
(exposé)

École de formation «*Modelling Complex Biological Systems in the Context of Genomics*», Villeneuve d'Ascq (4 - 11 avril)
(participant)

Conférence de mathématiques du cycle du Cinquantenaire de l'IHÉS, Bures-sur-Yvette (21 mai)
Variétés algébriques sur le corps à un élément
(exposé)

Journée de présentation des écoles doctorales (toutes disciplines), Limoges (11 - 12 juin)
Circuits positifs dans les réseaux de gènes
(exposé)

Colloquium commun Cergy-Villetaneuse (3 décembre)
Géométrie sur le corps à un élément
(exposé)

Journées Arakelov, Rennes (18 - 19 décembre)
Minima successifs sur les surfaces arithmétiques
(exposé)

Inde

«*Cycles, Motives and Shimura Varieties*», Tata Institute, Bombay (3 - 12 janvier)
Motivic Weight Complexes for Arithmetic Varieties
(exposé)

Avec H. GILLET
Motivic Weight Complexes for Arithmetic Varieties
À paraître dans *J. Algebra*.

Claire VOISIN

Conférences

Allemagne

«Seminar Algebraic Geometry», Max-Planck-Institut, Bonn (8 mai)

Rationally Connected Threefolds and Symplectic Geometry
(conférence)

«Workshop on Classical Algebraic Geometry», Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (9 juin)

Coniveau 2 Complete Intersections and Effective Cones
(conférence)

Johannes-Gutenberg Universität, Mainz (11 décembre)

Potential Density of Rational Points on the Variety of Lines of a Cubic 4-Fold
(séminaire)

Canada

Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery, University of Alberta (8 avril)

Absolute Hodge Classes and Hodge Loci
(conférence)

États-Unis

«Worshop in Celebration of Mark Green's 60th Birthday: Hodge Theory and Algebraic Geometry», Inst. Pure & Applied Math., University of California, Los Angeles (22 février)

Potential Density of Rational Points on the Variety of Lines of a Cubic 4-Fold
(conférence)

«Texas Algebraic Geometry Seminar», Rice University, Houston (12 avril)

Rationally Connected Threefolds and Symplectic Geometry
(conférence)

«2008 Clay Research Conference», MIT Media Lab, Cambridge (12 mai)

Hodge Theory, Cohomology Algebras and the Kodaira Problem
(conférence)

France

Séminaire Analyse Complexe et Géométrie, Chevaleret (8 janvier)

Structures de Hodge sur les algèbres de cohomologie et géométrie
(séminaire)

Séminaire de géométrie algébrique, Université de Nice Sophia Antipolis (13 mars)

Structures de Hodge sur les algèbres de cohomologie et géométrie
(séminaire)

Conférence de mathématiques du cycle scientifique du Cinquantenaire, IHÉS, Bures-sur-Yvette (19 mai)

Connexité rationnelle et géométrie symplectique
(conférence)

Séminaire Analyse Complexe et Géométrie, Chevaleret (23 septembre)

Intersections complètes de coniveau 2 et cônes effectifs
(séminaire)

Journée de la Fondation des Sciences Mathématiques de Paris, Institut Henri Poincaré (18 novembre)

Sur la topologie des variétés algébriques
(conférence)

Italie

INDAM Day, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, Dipartimento di Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate, Università degli Studi di Padova, Padoue (6 juin)

Hodge Theory, Cohomology Algebras and the Kodaira Problem
(conférence)

«Workshop on Algebraic Geometry», centre Ennio de Giorgi, Pise (30 septembre)

Coniveau 2 Complete Intersections and Effective Cones
(conférence)

Japon

Forum scientifique franco-japonais, «Perspectives in Mathematical Sciences», University of Tokyo (8 octobre)

Hodge Theory and Cohomology Algebras of Kähler and Projective Manifolds
(conférence)

République Populaire de Chine

«Workshop on Complex Geometry», Institute of Mathematical Research, Hong-Kong University (7 août)

Coniveau 2 Complete Intersections and Effective Cones
(conférence)

Roumanie

«Conference in Analysis and Geometry in Several Complex Variables», Institute of Mathematics "Simion Stoilow" of the Romanian Academy (IMAR), Bucharest (27 juin)

Rationally Connected Threefolds and Symplectic Geometry
(conférence)

«International Conference in Algebraic Geometry», Institute of Mathematics "Simion Stoilow" of the Romanian Academy (IMAR), Bucharest (30 juin)

Potential Density of Rational Points on the Variety of Lines of a Cubic 4-Fold
(conférence)

Royaume-Uni

«*Algebraic Geometry Seminar*», University of Cambridge (6 février)

Rationally Connected Threefolds and Symplectic Geometry
(conférence)

«*The London Topology and Geometry Seminar*», Imperial College, Londres (24 octobre)

Hodge Structures on Cohomology Algebras and Geometry
(séminaire)

«*Geometry Seminar*», the School of Mathematics, University of Edinburgh (13 novembre)

Hodge Structures on Cohomology Algebras and Geometry
(conférence)

Publications

Coniveau 2 Complete Intersections and Effective Cones

À paraître dans *Geom. and Functional Analysis*.

Rationally Connected 3-folds and Symplectic Geometry

À paraître dans les actes du congrès en l'honneur de J. P. BOURGUIGNON.

On the Chow Ring of Certain Algebraic Hyper-Kähler Manifolds

Pure and Applied Mathematics Quarterly 4 (Special issue in honour of Fedya BOGOMOLOV) (2008).

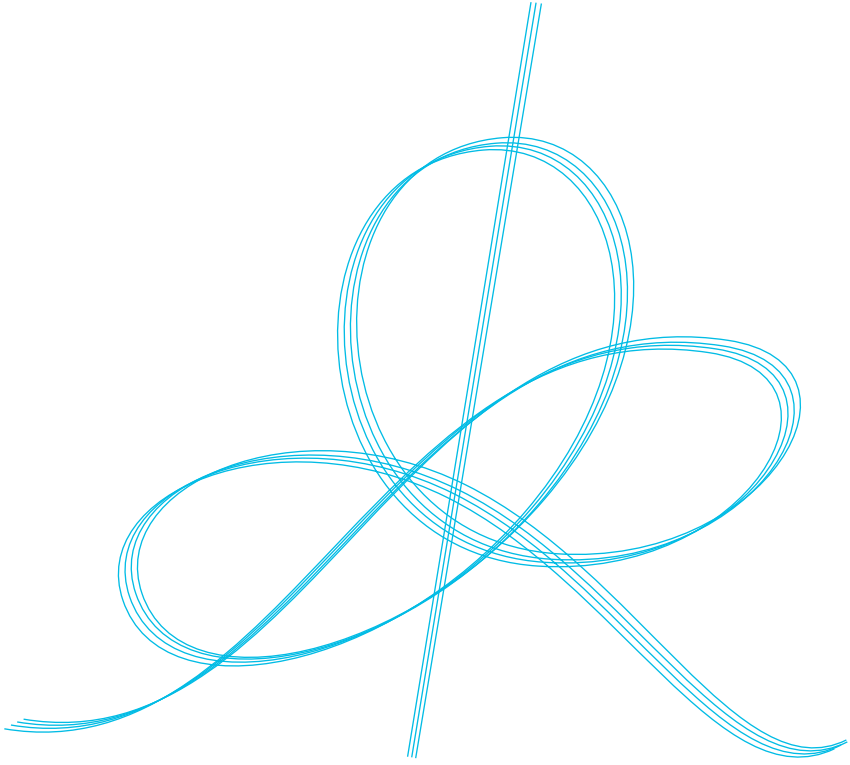
Hodge Structures on Cohomology Algebras and Geometry

Math. Ann. **341** (2008), 39-69.

Avec E. AMERIK

Potential Density of Rational Points on the Variety of Lines of a Cubic Fourfold

Duke Math. J. **145** (2008), 379-408.



Coopération internationale
International Co-operation

Lauréats de l'Institut Post-Doctoral Européen (IPDE)

European Post-Doctoral Institute (EPDI) Fellows

Les deux points principaux discutés cette année par le comité avant le lancement de la campagne ont été les suivants :

- la possibilité de sélectionner non plus 7, mais 8 lauréats, compte tenu des désistements en cours de programme qui continuent d'être nombreux,
- l'organisation de la réunion de présélection des candidats par téléphone, la réunion « physique » de sélection qui réunit tous les membres étant maintenue à Bures-sur-Yvette à la mi-janvier.

Two key points were discussed this year by the committee before launching the campaign:

- the possibility of selecting no longer 7 but 8 laureates, given the continued high level of resignations during the programme,
- the pre-selecting meeting has been held via a conference call in December, the final selection taking place as usual in mid-January at a meeting in Bures-sur-Yvette bringing together all committee members.

Résultat de la campagne 2008-2010 • *Result of the call for applications 2008-2010*

Les affiches ont été distribuées mi-octobre et 38 candidatures éligibles ont été reçues, un nombre bien inférieur au record de l'année précédente mais dans la moyenne des nombres constatés depuis le début des années 2000.

Voici quelques faits saillants sur les candidatures :

- le nombre de femmes ayant postulé est de 10 sur 38 candidats, soit 24 % du total (proportion à nouveau en hausse), dont 4 se retrouvent dans la présélection (faite de 25 candidats) et 4 dans la sélection finale (comportant 16 noms) ; elles seront 2 dans la sélection définitive ;
- sur 37 candidats européens, 9 ont obtenu leur doctorat dans une université italienne, 9 dans une université nord-américaine, 5 dans une université française, 5 dans une université israélienne, 4 dans une université britannique et 2 dans une université allemande; les autres lieux d'étude sont la Belgique (1), le Canada (1) et l'Espagne (1) ;
- les candidats d'Europe de l'Ouest dominent encore très largement (68 % du total) avec cette fois une majorité d'Italiens (12) ; lors de cette campagne, on recense 6 Français, 5 Israéliens, 3 Espagnols, les autres pays représentés étant l'Allemagne (2), la Grèce (2), la Roumanie (2), la Serbie (2), la Belgique (1), la Macédoine (1), et la Turquie (1) ;
- sur les 7 premiers lauréats sélectionnés, on observe 2 Allemands et 5 lauréats de nationalités diverses, la liste d'attente (8 noms) comprenant 4 Israéliens, 2 Français, 1 Roumaine et 1 Serbe ; la sélection finale comprendra 3 Israéliens, 2 Français et 1 Serbe.

Posters were sent out mid-October and 38 eligible applications were received in total, a number far lower than the previous year's record (61) but still well within the average number of candidates applying to the programme since 2000.

Here are some of the highlights of this call:

- 10 out of the 38 applicants were women (24% of the total, a proportion which is increasing again) among which 4 were pre-selected (out of 25 candidates), 4 in the final selection (comprising 16 names), and 2 were in the final list;
- Of the 37 European candidates, 9 obtained their doctorates in Italian universities, 9 in North American universities, 5 in French universities, 5 in Israeli universities, 4 in British universities and 2 in German universities; other places of study were Belgium (1), Canada (1) and Spain (1);
- Candidates from Western Europe are still by far the largest group (68% of the total) with this time a majority of Italians (12); this call for applications saw 6 French candidates, 5 Israeli and 3 Spanish; applications also came from Germany (2), Greece (2), Romania (2), Serbia (2), Belgium (1), Macedonia (1) and Turkey (1);
- Among the first 7 laureates selected, 2 are German and 5 of various nationalities. The runners-up (8 names) comprise 4 Israeli, 2 French, 1 Romanian and 1 Serbian candidates. The final list comprises 3 Israeli, 2 French and 1 Serbian applicants.

Lauréats IPDE • EPDI Fellows

Promotion 2006/2008	<p>BROWN, Francis (français/britannique, né en 1981) Doctorat obtenu en 2006 - Université de Bordeaux I <i>Spécialité : polylogarithmes, valeurs zeta multiples et valeurs spéciales des fonctions L</i> Institutions visitées en 2008 : aucune (en poste au CNRS).</p> <p>MANGOUBI, Dan (français/israélien, né en 1974) Doctorat obtenu en 2006 - The Technion <i>Spécialité : géométrie spectrale et fonctions propres du laplacien, géométrie et analyse différentielle</i> Institution visitée en 2008 : MPIM Bonn.</p> <p>SUVAINA Ioana (roumaine, née en 1977) Doctorat obtenu en 2006 - SUNY at Stony Brook <i>Spécialité : géométrie différentielle, topologie symplectique, théorie de Seiberg-Witten, géométrie algébrique, métriques spéciales sur les variétés de dimension 4</i> Institution visitée en 2008 : IHÉS.</p>
Lauréat JSPS/IPDE	Aucun candidat présenté.
Promotion 2007/2009	<p>CAPRACE, Pierre-Emmanuel (belge, né en 1981) Doctorat obtenu en 2005 - Université Libre de Bruxelles <i>Spécialité : groupes finis de Kac-Moody, immeubles</i> Institution visitée en 2008 : IHÉS.</p> <p>PICHEREAU, Anne (française, née en 1979) Doctorat obtenu en 2006 - Université de Poitiers <i>Spécialité : algèbre et géométrie de Poisson, cohomologie de Poisson dans des cas singuliers</i> Institution visitée en 2008 : CRM Barcelone, MPIM Bonn.</p> <p>VLASENKO Mariya (ukrainienne, née en 1979) Doctorat obtenu en 2005 - National Academy of Sciences of Ukraine <i>Spécialité : valeurs spéciales des fonctions L, conjectures de Beilinson et Zagier, polylogarithmes, motifs et K-théorie algébrique</i> Institution visitée en 2008 : IHÉS, MPIM Bonn.</p>
Lauréat JSPS/IPDE	<p>MINABE, Satoshi (japonais, né en 1978) Doctorat obtenu en 2007 - Nagoya University <i>Spécialité : physique mathématique</i> Institution visitée en 2008 : IHÉS.</p>
Promotion 2008/2010	<p>BERGER, Pierre (français, né en 1980) Doctorat obtenu en 2007 - Université Paris-Sud <i>Spécialité : systèmes dynamiques et géométrie</i> Institution visitée en 2008 : CRM Barcelone</p> <p>BODNARCHUK, Lesya (ukrainienne, née en 1978) Doctorat obtenu en 2007 - Universität Kaiserslautern <i>Spécialité : théorie des représentations, géométrie algébrique</i> Institution visitée en 2008 : IHÉS.</p> <p>BURGUNDER Emily (française, née en 1982) Doctorat obtenu en 2008 - Univ. Montpellier II <i>Spécialité : algèbre homologique, opérades, théorie des représentations</i> Institution visitée en 2008 : Banach Center.</p>

CALVEZ, Vincent (français, né en 1981)
Doctorat obtenu en 2007 - Université Paris VI
Spécialité : modèles mathématiques pour les cellules en mouvement, géométrie du modèle de Keller-Segel, mouvements collectifs de bactéries
Institution visitée en 2008 : aucune (désistement)

GASHI, Qëndrim (Kosovar, né en 1984)
Doctorat obtenu en 2008 - University of Chicago
Spécialité : aspects combinatoires de la théorie des représentations, géométrie algébrique
Institution visitée en 2008 : MPIM Bonn.

LAURÉAT
JSPS/IPDE
NOMA, Yui (japonais, né en 1981)
Doctorat obtenu en 2008 - Osaka University
Spécialité : correspondance jauge/gravitation
Institution visitée en 2008 : IHÉS

Membres du Comité Scientifique • *Members of the Scientific Committee*

Jean Pierre BOURGUIGNON, IHÉS, Bures-sur-Yvette, France
Anders BJÖRNER, Institut Mittag-Leffler, Djursholm, Suède
Joaquim BRUNA, Centre de Recerca Matemàtica, Barcelona, España
Marc BURGER, Forschungsinstitut für Mathematik, Zurich, Suisse
Diego CORDOBA, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España
Mariano GIAQUINTA, Università di Pisa, Italia
Janusz GRABOWSKI, Banach Center, Varsovie, Pologne
Gert-Martin GREUEL, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Deutschland
Jens Carsten JANTZEN, Aarhus Universitet, Danemark
Jürgen JOST, Max-Planck Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig, Deutschland
Frances KIRWAN, Oxford University, UK
Joachim SCHWERMER, Erwin Schrödinger Institut, Vienne, Autriche
David WALLACE, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, UK
Don B. ZAGIER, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Deutschland

Programme William Hodge

William Hodge Fellowship

Le Conseil Scientifique a procédé, lors de sa réunion du 13 décembre, à la sélection des lauréats du programme William Hodge pour l'année académique 2009-2010.

Des lauréats Hodge s'étant vu proposé des bourses postdoctorales de durée plus longue, certains d'entre eux se sont désistés rendant difficile de les remplacer au moment où leur désistement était connu.

On peut se féliciter que de jeunes Japonais se soient portés candidats sur le programme Hodge.

Ce programme a été créé grâce au soutien financier de l'Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC, UK) et porte le nom du mathématicien britannique Sir William HODGE.

Les candidats pour l'année académique 2009-2010, moins nombreux cette année que les années précédentes (11 candidatures en 2008 contre 20 en 2007 contre 27 en 2006, et 39 en 2005), ont dû répondre notamment aux conditions stipulées par l'EPSRC :

- avoir obtenu leur PhD en mathématiques ou en physique théorique au maximum 2 ans avant leur candidature ;
- l'un des lauréats doit avoir obtenu son PhD dans une université britannique ou avoir passé les 9 mois précédant sa candidature dans une institution britannique.

Les lauréats doivent avoir pris contact avec un mentor britannique.

The Scientific Council selected the William Hodge Fellows for 2009-2010 during its meeting on 13 December.

Some of the William Hodge fellows who had received post-doctoral grants for a longer period of time withdrew their applications, making it difficult to replace them when their decision to withdraw became known.

We note with pleasure that young Japanese researchers applied for the Hodge programme.

This fellowship was set up with financial support from the Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC, UK) and bears the name of the British mathematician Sir William HODGE.

There were fewer candidates for the 2009-2010 academic year than in previous years (11 applications in 2008, compared to 20 in 2007, 27 in 2006 and 39 in 2005); they were required to meet EPSRC criteria:

- to have obtained a PhD in mathematics or theoretical physics within the two years prior to his or her application;
- one of the fellows must have obtained his or her PhD in a British university or have spent the 9 months prior to his or her application in a British institution.

Fellows are required to have made contact with a British mentor.

Lauréat du programme William Hodge pour l'année académique 2008 - 2009

William Hodge Fellow for the academic year 2008 - 2009

Yoshikata KIDA

Né en 1982 au Japon, il a obtenu son PhD en mathématiques en 2006, à l'Université de Kyoto (Japon).

Son domaine de recherche est la Théorie des Groupes.



Born in 1982 in Japan, he obtained his PhD in mathematics from Kyoto University (Japan) in 2006. His speciality is Group Theory.

Lauréat du programme William Hodge pour l'année académique 2009 - 2010

William Hodge Fellow for the academic year 2009 - 2010

Futoshi YAGI

Né en 1980 au Japon, il a obtenu son PhD en Physique en 2008, à l'Université de Tokyo (Japon).
Son domaine de recherche est la Théorie des cordes.

Born in 1980 in Japan, he obtained his PhD in Physics from the University of Tokyo (Japan) in 2008. His speciality is String theory.



Chercheurs invités
Invited Researchers

Chercheurs invités

Invited Researchers

Visiteurs CNRS • CNRS Visitors

BENECKE Arndt

Bioinformatique, biologie théorique/intégrative
CNRS-IRI, Lille, France

BROWN Francis

Théorie des nombres, physique
CNRS-Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris,
France

CHAUDOUARD Pierre-Henri

Formes automorphes
CNRS-Université Paris-Sud, Orsay, France

LESNE Annick

*Outils théoriques pour analyser et décrire la régulation
transcriptionnelle*
CNRS-Université Pierre et Marie Curie, Paris, France

VANHOVE Pierre

Théorie des cordes
CEA, Saclay, France

Programme ANR « Phénomènes de Stokes et renormalisation, théories de Gallois »

PLAZAS Jorge (Post-Doctorant)

Noncommutative Geometry
Université Paris VI, Paris, France

Programme ANR « Structure du vide, des cordes topologiques et des trous noirs »

SAUERESSIG Frank (Post-Doctorant)

Théorie des cordes, gravité quantique
CEA, Saclay, France

ANRS (Agence Nationale de Recherche sur le Sida)

TARGAT Brice

Bioinformatique
Université d'Évry Val d'Essonne, France

Visiteur Chaire Pierre Bonelli • Pierre Bonelli Chair Visitor

LOTT John

Differential Geometry
University of Michigan, Ann Arbor, USA

Lauréat William Hodge • *William Hodge Fellows*

KIDA Yoshikata
Théorie des groupes, théorie ergodique
 Tohoku University, Sendai, Japon

Visiteurs financés par la Commission Européenne • *Visitors Financed by the European Commission*
 (Programme “Grandes Infrastructures de la recherche européenne” • “*Transnational Access to Research Infrastructures*” Programme)

CHELTSOV Ivan
Algebraic Geometry
 University of Edinburgh, UK

FARBER Michael
Topological Robotics
 University of Durham, UK

GASBARRI Carlo
Géométrie arithmétique
 Università degli studi di Roma Tor Vergata, Italia

HAMENDSTÄDT Ursula
Géométrie
 Universität Bonn, Deutschland

HÜTT Marc Thorsten
Computational Systems Biology
 Jacobs University Bremen, Deutschland

MAFFEI Andrea
Symmetric Varieties
 Università di Roma “La Sapienza”, Rome, Italia

MOSCHELLA Ugo
Mathematical Physics, Theoretical Physics
 Università dell’Insubria, Como, Italia

NIKOLOV Nikolay M.
Algebraic and Constructive aspects of Quantum Field Theory
 Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy, Sofia, Bulgarie

PANFILOV Sacha
Mathematical Biology
 Utrecht University, Pays-Bas

ROGATKO Marek
Theory of black holes, General Relativity
 Maria Curie Skłodowska University, Lublin, Pologne

SZCZEPANSKY Andrzej
Algebraic Topology, Geometry, Geometric Group Theory, Cristallographic Groups
 University of Gdansk, Pologne

TODOROV Ivan
Conformal Quantum Field Theory, Mathematical Physics
 Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgarie

VLASSOPOULOS Ioannis
Algebraic Geometry
 Université d’Athènes, Grèce

Lauréats IPDE • *EPDI Fellows*

BODNARCHUK Lesya
Théorie des représentations, géométrie algébrique
 Universität Kaiserslautern, Deutschland

Programme IPDE - Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)

MINABE Satoshi
Algebraic Geometry, Mathematical Physics
 Nagoya University, Japon

NOMA Yui
Correspondance jauge/gravitation
 Osaka University, Japon

Visiteurs E.A.D.S. • *E.A.D.S. Visitors*

ANAN'IN Alexander
Géométrie hyperbolique
 UNICAMP-IMECC, Campinas, SP, Brésil

LINK Gabriele
Symmetric Spaces and CAT(0)-Spaces
 Universität Karlsruhe, Deutschland

Fondation d'entreprise E.A.D.S.

HILLMANN Christian (Post-Doctorant)
Supergravité
Université Libre de Bruxelles, Belgique

Programme de soutien aux chercheurs africains par la Fondation Schlumberger

IHES African Fellows Programme Financed by the Schlumberger Foundation

NANA Cyrille
Analyse
Université de Yaoundé I, Cameroun

TCHUENCHE Jean-Michel
Biomathematics
University of Dar es Salaam, Tanzanie

NANG Philibert
Mathématiques pures, analyse algébrique
Université de Masuku, Franceville, Gabon

YAMAPI René
Dynamique non-linéaire et Chaos
University of Douala, Cameroun

Programme « Géométrie électrophysiologique du cœur »

YOUNG Robert
Geometric Group theory
University of Chicago, USA

Raymond and Beverly Sackler Fellow

DRANISHNIKOV Alexander
Topology
University of Florida, Gainesville, USA

Raymond and Beverly Sackler Foundation Fellow

BERKOVICH Vladimir
Non-Archimedean analytic geometry
Institut des Sciences Weizmann, Rehovot, Israël

William R. Hearst III Fellow

LANFORD Oscar
Systèmes dynamiques
ETH Zürich, Suisse

Jean-Paul Gimon Fund Fellow

NEGUT Andrei
Algebraic Geometry
Institute of Mathematics "Simion Stoilow" of the
Romanian Academy, Bucharest, Roumanie

Florence Gould Foundation Fellows

CLARKE Patrick
Algebraic Geometry
University of Pennsylvania, Philadelphia, USA

KEDEM Rinat
Representation Theory and Mathematical Physics
University of Illinois, Urbana, USA

FLICKER Yuval
Automorphic Representations
The Ohio State University, Columbus, USA

KERCKHOFF Steven
Topology, Geometry
Stanford University, USA

Ambassade de France en Chine coopération sino-française

OUYANG Yi
Théorie des nombres
Université des Sciences et Technologies de Chine,
Hefei, République Populaire de Chine

IHÉS - K.C.Wong Education Foundation Fellows

ZHANG Yi
Mathematical Logic
Sun Yat-sen University, Guangzhou,
République Populaire de Chine

Visiteurs de la Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS) • *JAMS Fellows*

KIMOTO Kazufumi
Théorie des nombres
University of the Ryukyus, Okinawa, Japon

Visiteurs financés par la Fondation Franco-Japonaise Sasakawa

Visitors Financed by the French-Japanese Sasakawa Foundation

ITO Tetshushi
Arithmetic Geometry of Shimura Varieties
Kyoto University, Japon

Programme général d'invitations • *Invitation General Programme*

Mathématiciens • *Mathematicians*

- ALESKER Semyon
Convexity
Unviersité de Tel Aviv, Israël
- APRODU Marian
Complex Algebraic Geometry
Institut de Mathématique "Simion Stoilow", Bucarest,
Roumanie
- BALASUBRAMANYAM Baskar
Théorie des nombres
Ben Gurion University of the Negev, Israël
- BEILINSON Alexander
Algebraic Geometry
University of Chicago, USA
- BERGBAUER Christoph
Quantum field theory
Freie Universität Berlin, Deutschland
- BLOCH Spencer
Algebraic Geometry
University of Chicago, USA
- BOTVINNIK Boris
Topology and Geometry
University of Oregon, Eugene, USA
- BOURDON Marc
Théorie des groupes géométriques
Universite Lille 1, Villeneuve d'Ascq, France
- BRAVERMAN Alexander
Representation Theory, Algebraic Geometry
Brown University, Providence, USA
- BRIDGELAND Tom
Algebraic Geometry and Homological Algebra
University of Sheffield, UK
- BURNOL Jean-François
Analyse, arithmétique
Université Lille 1, Villeneuve d'Ascq, France
- BUYUKBODUK Kazim
Number Theory
Stanford University, USA
- CAPRACE Pierre-Emmanuel
Groupes infinis, théorie de Lie
University of Oxford, Oxford, UK
- CASTANO-BERNARD Ricardo
Symplectic Geometry and Mirror Symmetry
Kansas State University, Manhattan, USA
- CECCHERINI-SILBERSTEIN Tullio
Analyse harmonique
Università del Sannio, Benevento, Italia
- CEYHAN Özgür
Moduli spaces of complex/real curves
Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Deutschland
- CHEN Huayi
Géométrie arithmétique
Université Paris VIII, France
- CHERVOV Alexander
Physique mathématique
I.T.E.P., Moscou, Russie
- CONSANI Katerina
Arithmetic Geometry, Noncommutative Geometry
Johns Hopkins University, Baltimore, USA
- DARSES Sébastien
*Dynamique sur les processus schastiques et relation avec
les équations aux dérivées partielles*
Boston University, USA
- DE SOLE Alberto
Algebra and Representation Theory
Università di Roma "La Sapienza", Italia
- DORAN Brent
Algebraic Geometry and Topology
University of Oxford, UK
- DRAGOVIC Vladimir
Systèmes intégrables dynamiques
Mathematical Institute SANU, Belgrade, Serbie
- DUZHIN Sergei
Topologie
Steklov Institute, St.Petersbourg, Russie
- ESNAULT Hélène
Géométrie algébrique
Univ. Duisburg-Essen, Essen, Deutschland
- FARAH Ilijas
Operator algebras, Set theory
York University, Toronto, Canada
- FARHI Bakir
Théorie des nombres
Université du Maine, Le Mans, France
- FUJIWARA Kazuhiro
Algebraic Geometry
Nagoya University, Japon
- GABAI David
Low Dimensional Topology
Princeton University, USA
- GARAY Mauricio
Théorie des singularités et géométrie symplectique
Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland

Mathématiciens • *Mathematicians*

- GILLET Henri
Arithmetic and Algebraic Geometry, Algebraic k-theory
University of Illinois at Chicago, USA
- GOLYSHEV Vasily
Arithmetic Geometry
Steklov Mathematical Institute, Moscou, Russie
- GORELIK Maria
Lie Theory
Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israël
- GRIGORCHUK Rotislav
Group theory
Texas A & M University, College Station, USA
- GROSSI-FERREIRA Carlos Henrique
Hyperbolic Geometry
Instituto de Ciencias Exatas, Belo Horizonte, Brésil
- HAIN Dick
Topology and Geometry
Duke University, Durham, USA
- HAJAC Piotr
Noncommutative Geometry and Quantum Groups
Institut de Mathématiques de l'Académie polonaise des Sciences, Varsovie, Pologne
- HERRERA Rafael
Differential Geometry
Princeton University, USA
- HINICH Vladimir
Homological Algebra
Université d'Haifa, Israël
- JETCHEV Dimitar
Number Theory, Elliptic Curves
University of California, Berkeley, USA
- JUHASZ Andras
Topology
Princeton University, USA
- JUHL-JÖRICKÉ Burglind
Complex Geometry
Stockholms Universitet, Suède
- KAC Victor
Representation Theory
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA
- KALAFAT Mustafa
Differential Geometry
University of Wisconsin, Madison, USA
- KANE Benjamin
Théorie des nombres
Université Radboud, Nijmegen, Pays-Bas
- KARAMANOS Konstantinos
Mathematical Physics
Université d'Athènes, Grèce
- KATO Fumiharu
Géométrie algébrique
Kyoto University, Japon
- KAUFMANN Ralph
Algebraic Geometry
University of Connecticut, Storrs, USA
- KAWAHIRA Tomoki
Dynamique holomorphe
Nagoya University, Japon
- KIM In Kang
Hyperbolic geometry, Symmetric Spaces
Université Nationale de Séoul, Corée du Sud
- KISELEV Arthemy
Integrable Systems
Universiteit Utrecht, Pays-Bas
- KOLSTER Manfred
Algebraic Number Theory, Algebraic K-Theory
McMaster University, Hamilton, Canada
- KRISHNAN Sanjeevi
Homotopy Theory for Abstract Spacetime and Higher Category Theory
École Polytechnique, Palaiseau, France
- LADKANI Sefi
Representation Theory and Homological Algebra
Université hébraïque de Jérusalem, Israël
- LAPIDUS Michel
Geometric Analysis
University of California, Riverside, USA
- LEVIN Genadi
Low-dimensional Complex Dynamics
Université Hébraïque de Jérusalem, Israël
- LI Haozhao
Differential Geometry
Peking University, Beijing, République Populaire de Chine
- LIBGOBER Anatoly
Topology of Algebraic Varieties
University of Illinois at Chicago, USA
- LOMELI Luis
Automorphic Forms
Purdue University, West Lafayette, USA
- LÖRINCZI Jozsef
Gibbs Measures on Path Space
Loughborough University, UK
- MAHANTA Snigdhayan
Géométrie non-commutative
Max-Planck-Institut, Bonn, Deutschland
- MAHE Valery
Géométrie diophantienne
Université Montpellier II, France

Mathématiciens • *Mathematicians*

MALIKOV Fedor
Mathematical Physics
University of Southern California, Los Angeles, USA

MANZYUK Oleksandr
Category Theory
TU Kaiserslautern, Deutschland

MATVEEV Sergei
Topology
Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russie

McMULLEN Curtis
Complex manifolds, algebraic dynamics
Harvard University, Cambridge, USA

MELLIT Anton
Number theory, Algebraic Geometry
Max-Planck-Institut, Bonn, Deutschland

MERLE Frank
Analyse, équations aux dérivées partielles
Université de Cergy-Pontoise, France

MIKHAILOV Roman
Algebra and Topology
Steklov Mathematical Institute, Moscou, Russie

MIRONOV Andrey
Integrable systems
Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk, Russie

MIRZAII Behrooz
Algebraic K-Theory
Queen's University, Belfast, UK

MORAVA Jack
Topology
Johns Hopkins University, Baltimore, USA

MORROW Matthew
Arithmetic Geometry
University of Nottingham, UK

MUMFORD David
Applied Stochastic Analysis, Computer Vision, Differential Geometry
Brown University, Providence, USA

NAZAROV Maxim
Representation Theory
University of York, UK

NGUYEN Quoc Thang
Algebraic groups
Institut de Mathématiques, Hanoi, Vietnam

OKADA So
Bridgeland's stability conditions and related aspects of Kontsevich's homological Mirror Symmetry
Max-Planck-Institut, Bonn, Deutschland

OKOUNKOV Andrei
Representation Theory
Princeton University, USA

OMAR Sami
Théorie des nombres
Faculté des Sciences de Tunis, Tunisie

ONN Uri
Théorie des représentations
Université Ben-Gurion de Negev, Be'er Sheva, Israël

PARASHAR Deepak
Algebra / Mathematical Physics
University of Warwick, Coventry, UK

PASKUNAS Vytautas
Modulo p Representation Theory of p-adic Groups
Universität Bielefeld, Deutschland

POSTNIKOV Alexander
Algebraic Combinatorics
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA

PRASAD Amrintanshu
Théorie des représentations
Institut des Sciences Mathématiques, Chennai, Inde

PRZYTYCKI Piotr
Geometric group theory
Institut de Mathématiques de l'Académie des Sciences polonaise, Varsovie, Pologne

PUSHKAR Petr
Topologie de contact, théorie de Morse
Université Libre de Bruxelles, Belgique

RAMERO Lorenzo
Géométrie arithmétique
Université Lille 1, Villeneuve d'Ascq, France

ROJKOVSKAIA Natalia
Representation theory and combinatorics
Harvard University, Cambridge, USA

ROYTENBERG Dmitry
Geometry, topology and mathematical physics
Utrecht Universiteit, Pays-Bas

SAIKIA Anupam
Number Theory
Indian Institute of Technology Guwahati, Inde

SANO Akira
Algebraic Geometry, Algebraic Group
Université Ben-Gurion de Negev, Be'er Sheva, Israël

SANO Yuji
Special Kähler Metrics and Stability, Hitchin-Kobayashi Correspondence, Geometric Invariant Theory
Tokyo Institute of Technology, Japon

Mathématiciens • *Mathematicians*

- SCHWARTZ Richard Evan
Geometry
Brown University, Providence, USA
- SCHWARZ Albert
Physical Mathematics
University of California at Davis, USA
- SHADRIN Sergey
Geometry
Universiteit van Amsterdam, Pays-Bas
- SHAPIRO Ilya
Representation Theory
University of Chicago, USA
- SOFFER Avraham
Partial Differential Equation
Rutgers University, Piscataway, USA
- SOIBELMAN Yan
Noncommutative Geometry
Kansas State University, Manhattan, USA
- SOLECKI Slawomir
Set Theory
University of Illinois, Urbana, USA
- STEPANOV Dmitry
Algebraic Geometry
Bauman Moscow State Technical University, Moscou, Russie
- STEWART Cameron
Number Theory
University of Waterloo, Canada
- SUHOV Yuri
Mathematical Physics, Dynamical Systems
University of Cambridge, UK
- SUVAINA Ioana
Canonical metrics on 4-manifolds
Courant Institute of Mathematical Sciences, New York, USA
- TANASA Adrian
Renormalisation
IFIN-HH, Bucaresti-Magurele, Roumanie
- TOLEDANO-LAREDO Valerio
Theorie conforme des Champs
Northeastern University, Boston, USA
- TRALLE Aleksy
Geometry, Symplectic Geometry
University of Warmia and Mazury, Olsztyn, Pologne
- TUMARKIN Pavel
Analyse combinatoire
Université Indépendante de Moscou, Russie
- ULMER Douglas
Arithmetical Geometry
University of Arizona, Tucson, USA
- USNICH Aleksandr
Géométrie algébrique
Université Paris VI, France
- VALETTE Alain
Algèbres d'opérateurs
Université de Neuchâtel, Suisse
- VIEHWEG Eckart
Géométrie algébrique
Universität Duisburg-Essen, Deutschland
- VLASENKO Maria
Théorie des nombres
National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine
- VORONOV Alexander
Mathematical Physics
University of Minnesota, Minneapolis, USA
- WANG Shuguang
Geometry and Topology
University of Missouri, Columbia, USA
- ZHARKOV Ilia
Geometry of Calabi-Yau manifolds and Mirror symmetry
Harvard University, Cambridge, USA
- ZORICH Anton
Geometry, Topology, Dynamical Systems
Université de Rennes I, France
- ZYSKIN Maxim
Applied Mathematics and Mathematical Physics
University of Texas, Brownsville, USA

Physiciens • *Physicists*

ABOU ZEID Mohab
Théorie des cordes
Université Libre de Bruxelles, Belgique

ALEXANDROV Alexander
String Theory
ITEP, Moscou, Russie

BELINSKI Volodia
General Relativity
ICRAnet, Pescara, Italia

BERNUZZI Sebastiano
Relativité numérique
Università degli studi di Parma, Italia

CHAMSEDDINE Ali
Supersymmetry, noncommutative geometry, Mathematical physics
American University of Beirut, Beirut, Liban

CHIALVA Diego Valerio
Theoretical Physics, String Theory
Nordita Institute, Stockholm, Suède

DE BUYL Sophie
String theory
Université Libre de Bruxelles, Belgique

DeWITT-MORETTE Cécile
Physique théorique
University of Texas at Austin, USA

IYER Bala
Relativité générale
Raman Research Institute, Bangalore, Inde

JEJALA Vishnu
String Theory
Durham University, UK

KASHANI-POOR Amir-Kian
String Theory
University of Texas at Austin, USA

MONCRIEF Vincent
Mathematical General Relativity
Yale University, New Haven, USA

NAGAR Alessandro
Relativité Générale
Politecnico di Torino, Italia

POLYAKOV Alexander
Theoretical Physics
Princeton University, USA

POLYAKOV Dmitry
String theory, supergravity
Université américaine de Beyrouth, Liban

KENNAWAY Kristian
String Theory
University of Toronto, Canada

KLEBANOV Igor
Particle Physics, String Theory, Cosmology
Princeton University, USA

SHIMADA Hidehiko
String Theory
Max-Planck-Institut, Golm, Deutschland

SIGAL Israel Michael
Mathematical Physics
University of Toronto, Canada

SPINDEL Philippe
Gravitation
Université de Mons-Hainaut, Mons, Belgique

STAROBINSKY Alexey
Cosmology, Theory of Gravity
Landau Institute for Theoretical Physics, Moscou, Russie

TURBINER Alexander
Theoretical and Mathematical Physics
National Autonomous University of Mexico, Mexique

WELTMAN Amanda
Theoretical Cosmology
University of Cape Town, Rondebosch, Afrique du Sud

Biologie Moléculaire • *Molecular Biology*

BECAVIN Christophe
Biologie moléculaire, systèmes biologiques
Université Paris Diderot - Paris VII, France

GOLIB DZIB José Felipe
Biologie intégrative
Université Paris Diderot - Paris VII, France

KOTELNIKOVA Ekaterina
Bioinformatics
Ariadne Genomics Company, Rockville, USA

SCHREIBER Gideon
Proteins Biophysics
Institut des Sciences Weizmann, Rehovot, Israel

SCHWARTZ Steven D.
Biophysics, Theoretical Biochemistry
Albert Einstein College of Medicine, Bronx, USA

TCHITCHEK Nicolas
Systems Biology
ENS/ IHÉS, France

Visiteurs de courte durée (visite < 1 semaine) • *Short Term Visitors (Stay < 1 week)*

CHRISTODOULOU Demetrios

General Relativity
ETH Zürich, Suisse

COORNAERT Michel

Théorie géométrique des groupes
Université de Strasbourg, France

GONCHAROV Alexander

Arithmetic Algebraic Geometry
Brown University, Providence, USA

KLEINSCHMIDT Axel

Théorie des cordes, supergravité
Université Libre de Bruxelles, Belgique

KOSHEVOY Gleb

Algebraic Combinatorics
CEMI RAS, Moscou, Russie

LEBEDEV Dmitry

Systèmes quantiques intégrables
ITER, Moscou, Russie

MANGOUBI Dan

Géométrie et analyse différentielle, fonctions propres
The Technion, Haifa, Israel

MANIN Yuri

Théorie des nombres, physique mathématique
Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Deutschland

MARTIN André

Physique mathématique
CERN, Cern Cedex, France

ROSENBERG Alexander

Noncommutative Algebraic Geometry
Kansas State University, Manhattan, USA

Séminaires et groupes de travail

Seminars and Workshops

Mathématiques • *Mathematics*

- 9 mai** V. GOLYSHEV (Institut Steklov, Moscou)
Mirror Symmetry and Arithmetic
- 30 mai** J.-F. BURNOL (Université Lille I et IHÉS)
Zéros triviaux
(séminaire informel)
- 12 juin** M. VLASENKO (IPDE)
Stark Conjecture for Real Quadratic Fields and Eisenstein Series
- 7 juillet** A. VASIU (Binghamton University, New York, USA)
Classification and Purity Results for Finite Flat Group Schemes over Regular Rings

Géométrie algébrique • *Algebraic Geometry*

- 3 avril** F. BROWN (CNRS, IMJ et IHÉS)
Intégrales de Feynman et fonctions multizêta
- 3 avril** T. RIVOAL (CNRS, UJF)
Fonctions polyzêta : le point de vue diophantien
- 3 avril** D. HAIN (Duke University)
Mixed Elliptic Motives

Physique théorique • *Theoretical Physics*

- 4 mars** J. FRÖHLICH (ETH Zurich et IHÉS)
Atomism and Quantization – Among Other Old Problems in Physics (a very informal seminar)
- 10 mars** V. JEJALA (Durham Univ. et IHÉS)
On the Origin of Gravitational Thermodynamics
- 1^{er} avril** N. NEKRASOV (IHÉS)
Mass Puzzle, Quantum Integrability, and Gauge Theories
- 17 avril** A. MARTIN (CERN TH et IHÉS)
Peut-on reculer les bornes de Froissart ?
- 30 avril** J. FRÖHLICH (ETH et IHÉS)
Quantum Probabilities and Decoherence
(séminaire informel)

- 12 septembre B. PIOLINE (LPTHE, Jussieu)
Black Holes, Instantons and Twistors
- 26 septembre V. JEJALA (Durham University et IHÉS)
Survey of Minimal Superstring Standard Model
- 21 octobre H. SHIMADA (MPI Golm et IHÉS)
Beta Deformation of the Matrix Model of M-Theory
- 2 décembre E. AKHMEDOV (ITEP Moscou et IHÉS)
Interacting Field Theories in de Sitter Space are Non-Unitary

Physique mathématique • *Mathematical Physics*

- 15 avril W. VAN SUJLEKOM (IMAPP, Radboud University Nijmegen)
Renormalization using Hopf Algebras and Batalin-Vilkovisky Formalism
- 18 avril P. CARTIER (CNRS, IMJ)
Existence de coordonnées canoniques pour les crochets de Poisson singuliers
- 20 octobre D. CHRISTODOULOU (ETH Zurich et IHÉS)
The Formation of Black Holes in General Relativity, I
- 22 octobre D. CHRISTODOULOU (ETH Zurich et IHÉS)
The Formation of Black Holes in General Relativity, II
- 8 décembre A. PRASAD (The Institute of Mathematical Sciences, Chennai et IHÉS)
Sur les groupes abéliens localement compacts avec auto-dualité symplectique

Série d'exposés de Laurent LAFFORGUE • *Series of Seminars by Laurent LAFFORGUE*

- 3 juin L. LAFFORGUE (IHÉS)
Construire un noyau de la fonctorialité ? Le cas de l'induction automorphe sans ramification de GL_1 à GL_2
- 10 juin L. LAFFORGUE (IHÉS)
Construire un noyau de la fonctorialité ? Le cas de l'induction automorphe sans ramification de GL_1 à GL_2
- 24 juin L. LAFFORGUE (IHÉS)
Construire un noyau de la fonctorialité ? Le cas de l'induction automorphe sans ramification de GL_1 à GL_2
- 1^{er} juillet L. LAFFORGUE (IHÉS)
Construire un noyau de la fonctorialité ? Problèmes posés dans le cas de l'induction automorphe sans ramification de GL_1 à GL_r

Structures macromoléculaires dans le cadre biologique, mathématique et algorithmique

Macromolecular Structures in Biology, Computer Science and Mathematics

(Séminaires donnés à l'IHP)

- 10 janvier I. MATIC (Faculté de Médecine Paris-Descartes)
Evolution of Mutation Rates in Bacteria
- 28 février H. LE GUYADER (Université Pierre et Marie Curie)
De l'intérêt de tester les modèles biologiques
- 10 juillet P. LÓPEZ-GARCÍA (Université Paris-Sud II)
L'apport de la métagénomique à l'étude du plancton océanique
- 10 novembre R. LAUBENBACHER (Virginia Bioinformatics Institute at Virginia Tech)
Algebraic Models in Systems Biology

17 novembre

S. SCHWARTZ (Albert Einstein College of Medicine of Yeshiva Univ., New York, USA)
Examining the Phase Space of Rare Events to Determine the Mechanism of Biological Chemistry

Journée spéciale à l'IHÉS pour les 60 ans d'E. LOOIJENGA

Special Conference Day at IHÉS in Honor of the 60th Birthday of E. LOOIJENGA

3 octobre

I. DOLGACHEV (University of Michigan, Ann Arbor, USA)
Moduli Spaces of Hyperplane Arrangements

G. HECKMAN (Université Radboud, Nijmegen, Pays-Bas)
Teaching Keplers Ellipse Law for High School Kids

H. ESNAULT (Université de Duisburg-Essen, Allemagne)
A Form of the Affine Space in the Grothendieck Ring of Varieties

C. FABER (KTH, Stockholm, Suède)
Some Remarks in Tautological Algebras

E. VIEHWEG (Université de Duisburg-Essen, Allemagne)
On the Characterization of Shimura Varieties and Bounded Symmetric Domains in A_g

Prépublications IHÉS

IHÉS Preprints

Mathématique • *Mathematics*

- M/64** S. ANAN'IN, C. GROSSI
Yet Another Poincaré's Polyhedron Theorem
- M/30** S. BLOCH, D. KREIMER
Mixed Hodge Structures and Renormalization in Physics
- M/51** C. BREUIL
Diagrammes de Diamond et (φ, Γ) -modules
- M/48** K. BUYUKBODUK
Tamagawa Defect of Euler Systems
- M/49** K. BUYUKBODUK
Stickelberger Elements and Kolyvagin Systems
- M/20** P. CARTIER
Groupoïdes de Lie et leurs algébroides
- M/61** P. CARTIER
Notion de spectre
- M/62** P. CARTIER
Théories de Galois géométriques
- M/53** V. DRAGOVIC
Multi-Valued Hyperelliptic Continued Fractions of Generalized Halphen Type
- M/19** M. FARBER, J.-C. HAUSMANN, D. SCHÜTZ
On the Conjecture of Kevin Walker
- M/03** M.D. GARAY, D. VAN STRATEN
Classical and Quantum Integrability
- M/46** C. GASBARRI
Analytic Subvarieties with many Rational Points
- M/47** C. GASBARRI
Dyson's Theorem for Curves
- M/36** D. GUIDO, T. ISOLA, M.L. LAPIDUS
A Trace on Fractal Graphs and the Ihara Zeta Function
- M/37** D. GUIDO, T. ISOLA, M.L. LAPIDUS
Ihara's Zeta Function for Periodic Graphs and its Approximation in the Amenable Case
- M/38** D. GUIDO, T. ISOLA, M.L. LAPIDUS
Bartholdi Zeta Functions for Periodic Simple Graphs
- M/39** D. GUIDO, T. ISOLA, M.L. LAPIDUS
Ihara Zeta Functions for Periodic Simple Graphs

- M/50** P.M. HAJAC, U. KRAMMER, R. MATTHES, B. ZELINSKI
Piecewise Principal Comodule Algebras
- M/40** E. HARRELSON, A.A. VORONOV, J.J. ZUNIGA
Open-Closed Moduli Spaces and Related Algebraic Structures
- M/01** Y.-Z. HUANG
Cofiniteness Conditions, Projective Covers and the Logarithmic Tensor Product Theory
- M/24** K. KARAMANOS, I. KOTSIREAS
Fractal Structure of the Block-Complexity Function
- M/29** M.L. LAPIDUS, L. HUNG
Non Archimedean Cantor Set and String
- M/42** M.L. LAPIDUS, L. HUNG
Self-Similar p -adic Fractal Strings and their Complex Dimensions
- M/27** M.L. LAPIDUS, E.P.J. PEARSE
Tube Formulas and Complex Dimensions of Self-Similar Tilings
- M/28** M.L. LAPIDUS, E.P.J. PEARSE
Tube Formulas for Self-Similar Fractals
- M/34** M.L. LAPIDUS, J.A. ROCK
Toward Zeta Functions and Complex Dimensions of Multifractals
- M/45** F. MALIKOV
Vertex Algebroids over Veronese Rings
- M/22** P. NANG
On a Class of Holonomic D -modules on Symmetric Matrices Attached to the General Linear Group
- M/44** J.-M. TCHUENCHE
Local Stability of a Quasi-Linear Age-Size Structured Population Dynamics Model

Physique • Physics

- PI02** M. ABOU-ZEID
Twistor Strings, Gauge Theory and Gravity
- PI31** Y. AISAKA, E.A. ARROYO, N. BERKOVITS, N. NEKRASOV
Pure Spinor Partition Function and the Massive Superstring Spectrum
- PI18** A. ALEXANDROV, N. NEKRASOV
Topological String on S_2 -Revisited
- PI52** A. ALEXANDROV, A. MIRONOV, A. MOROZOV, P. PUTROV
Partition Functions of Matrix Models as the First Special Functions of String Theory II. Kontsevich Model
- PI33** G. van BAALEN, D. KREIMER, D. UMINSKY, K. YEATS
The QED b -Function from Global Solutions to Dyson-Schwinger Equations
- PI54** S. BADGER, N.E.J. NJERRUM-BOHR, P.VANHOVE
Simplicity in the Structure of QED and Gravity Amplitudes
- PI43** J. BEN GELOUN, A. TANASA
One-Loop β functions of a Translation-Invariant Renormalizable Noncommutative Scalar Model
- PI63** J.-L. BLANC, A. LESNE, L. PEZARD
Entropy Estimation of Symbolic Sequences: How Short is a Short Sequence?
- PI32** K.G. BORESKOV, A.V. TURBINER, J.C. LOPEZ-VIEYRA
Sutherland-Type Trigonometric Models, Trigonometric Invariants, and Multivariate Polynomials
- PI05** C. CHAMON, L.F. CUGLIANDOLO, D. KREIMER, A. VELENICH
On the Brownian Gas: a Field Theory with a Poissonian Ground State

- P/09** T. DAMOUR
Introductory Lectures on the Effective One Body Formalism
- P/56** T. DAMOUR
What is Missing from Minkowski's «Raum und Zeit» Lecture
- P/11** T. DAMOUR, J.F. DONOGHUE
Constraints on the Variability of Quark Masses from Nuclear Binding
- P/57** T. DAMOUR, B.R. IYER, A. NAGAR
Improved Resummation of Post-Newtonian Multipolar Waveforms from Circularized Compact Binaries
- P/13** T. DAMOUR, P. JARANOWSKI, G. SCHÄFER
Hamiltonian of Two Spinning Compact Bodies with Next-to-Leading Order Gravitational Spin-Orbit Coupling
- P/14** T. DAMOUR, P. JARANOWSKI, G. SCHÄFER
Effective-One-Body Approach to the Dynamics of Two Spinning Black Holes with Next-to-Leading Order Spin-Orbit Coupling
- P/55** T. DAMOUR, P. JARANOWSKI, G. SCHÄFER
Dimensional Regularization of the Gravitational Interaction of Point Masses in the ADM Formalism
- P/08** T. DAMOUR, M. LILLEY
String Theory, Gravity and Experiment
- P/12** T. DAMOUR, A. NAGAR
Comparing Effective-One-Body Gravitational Waveforms to Accurate Numerical Data
- P/10** T. DAMOUR, A. NAGAR, E.N. DORBAND, D. POLLNEY, L. REZZOLLA
Faithful Effective-One-Body Waveforms of Equal-Mass Coalescing Black-Hole Binaries
- P/21** T. DAMOUR, A. NAGAR, M. HANNAM, S. HUSA, B. BRÜGMANN
Accurate Effective-One-Body Waveforms of Inspiralling and Coalescing Black-Hole Binaries
- P/15** E. FRENKEL, A. LOSEV, N. NEKRASOV
Instantons Beyond Topological Theory II
- P/04** J. GRAY, A. HANANY, Y.-H. HE, V. JEJALA, N. MEKAREEYA
SQCD: A Geometric Aperçu
- P/25** V. JEJALA, M. KAVIC, D. MINIC, H.-C. TZE
On the Origin of Time and the Universe
- P/58** V. JEJALA, M. KAVIC, D. MINIC, H.-C. TZE
About Time
- P/35** V. JEJALA, D. MINIC, Y.J. NG, H.-C. TZE
Turbulence and Holography
- P/26** K. KARAMANOS
Recycling the Independent Field Approximation Argument in the Far Field
- P/60** A.-K. KASHANI-POOR
Phase Space Polarization and the Topological String: a Case Study
- P/06** D. KREIMER
Not so Non-Renormalizable Gravity
- P/41** A. LESNE
Regularization, Renormalization, and Renormalization Groups: Relationships and Epistemological Aspects
- P/16** N. NEKRASOV
Instanton Partition Functions and M-theory
- P/17** N. NEKRASOV
Two Dimensional Topological Strings and Gauge Theory
- P/59** N. NEKRASOV, S. SHATASHVILI
Quantum Integrability and Supersymmetric Vacua

- P/07** I.TODOROV
Quantum Groups and Braid Group Statistics in Conformal Field Theory
- P/23** I.TODOROV
Infinite Dimensional Lie Algebras in 4D Conformal Field Theory

Ouvrages élaborés à l'IHÉS

Articles Written at IHÉS

- M. ABOU ZEID
Twistor Strings, Gauge Theory and Gravity
American Institute of Physics Press, Conference Proceedings (2008).
- M. ABOU ZEID, C. M. HULL, L. J. MASON
Einstein Supergravity and New Twistor String Theories
Commun. Math. Phys. **282** (2008), 519-573.
- S. ALESKER, A. BERNIG
The Product of Smooth and Generalized Valuations
En préparation.
- S. ANAN'IN, C.H. GROSSI
Yet Another Poincaré's Polyhedron Theorem
Prépublication arXiv:0812.4161 (math.GT).
- S. ANAN'IN, E.C. BENTO GONÇALVES, C.H. GROSSI
Coordinate-free Classic Geometries II. Grassmannians
En préparation.
- B. BALASUBRAMANYAM, M. LONGO
 λ -adic Modular Symbols over Totally Real Fields
Soumis à Commentari Math Helv.
- M. APRODU
Notions on Algebraic Geometry
Monographie en roumain. Ed. Fundatiei Univ. Dunarea de Jos, 127 pages. ISBN 9789736274251.
- M. APRODU, G. FARKAS
The Green Conjecture for Curves with Special Moduli
En préparation.
- A. BEILINSON
Epsilon-Factors for the Period Determinants on Curves
En préparation
- A. BEILINSON, D. GAITSGORY
A Corollary of the b -function Lemma
Prépublication arXiv:0810.1504v1 (math.AG).
- S. BERNUZZI, A. NAGAR
Gravitational Waves from Pulsations of Neutron Stars described by Realistic Equations of State
Phys. Rev. D **78**, 024024 (2008).
- S. BLOCH, D. KREIMER
Mixed Hodge Structures and Renormalization in Physics
Prépublication arXiv:0804.4399v3 (hep-th), à paraître dans Commun. in Number Theory and Physics.
- B. BOTVINNIK, J. ROSENBERG
Metrics of Positive Scalar Curvature on 3-Spheres
En préparation.
- B. BOTVINNIK, M. DAHL
Concordance and Stable Isotopy
En préparation.
- M. BOURDON, B. KLEINER
Gromov Hyperbolic Groups and Quasiconformal Geometry
En préparation.
- K. BOYUKBODUK
Euler Systems of Rank r and Kolyvagin Systems
Soumis.
Height Pairings, Exceptional Zeros and Rubin's Formula
En préparation.
- A. BRAVERMAN, D. KAZHDAN
The Spherical Hecke Algebra for Affine Kac-Moody Groups I
Prépublication arXiv:0809.1461v2 (math.RT).
- T. BRIDGELAND, V. TOLEDANO-LAREDO
Stability Conditions and Stokes Factors
Prépublication arXiv:0801.3974 (math.AG).
- F. BROWN
The Massless Higher-Loop Two-Point Function
Prépublication arXiv:0804.1660v1 (math.AG), à paraître dans Commun. in Math. Physics.
Dedekind Zeta Motives for Totally Real Fields
Prépublication arXiv:0804.1654v1 (math.AG).
- J.-F. BURNOL
On Some Bound and Scattering States Associated with the Cosine Kernel
Prépublication arXiv:0801.0530 (math.NT).
Des zéros triviaux à Painlevé
Manuscrit (80 pages).

- R. CASTANO-BERNARD, D. MATESSI, J. SOLOMON
Anti-symplectic Involutions of Lagrangian Fibrations
 En préparation.
- O. CEYHAN
Enumerative Geometry of Real Surfaces: A Reconstruction Theorem for Gromov-Witten-Welschinger Classes
 En préparation.
- Casual Renormalizations and Connes-Marcolli's Cosmic Galois Group*
 En préparation.
- O. CEYHAN, M. MARCOLLI
Open String Theory and Subfactors
 En préparation.
- A. CHAMSEDDINE
Noncommutative Geometry as the Key to Unlock the Secrets of Space-Time
 Prépublication arXiv:0901.0577 (hep-th). Contribution au volume spécial en l'honneur d'Alain CONNES à l'occasion de son 60^{ème} anniversaire. À paraître dans Proc. series of the Clay Mathematics Institute. Editors E. BLANCHARD et al.
- A. CHAMSEDDINE, A. CONNES
The Uncanny Precision of the Spectral Action
 Prépublication arXiv:0812.0165 (hep-th), soumis à Commun. Math. Phys.
- I. CHELTSOV
Factorial Threefold Hypersurfaces
 À paraître dans J. Algebraic Geom.
- Extremal Metrics on Two Fano Varieties*
 À paraître dans Sbornik Mathematics.
- I. CHELTSOV, C. SHRAMOV (with an appendix of J.P. DEMAILLY)
Log Canonical Thresholds of Smooth Fano Threefolds
 Russian Math. Surveys **63** (2008), 73-180.
- Extremal Metrics on Del Pezzo Threefolds*
 À paraître dans Proc. of Steklov Institute.
- I. CHELTSOV, J. PARK, C. SHRAMOV
Exceptional Del Pezzo Hypersurfaces
 Prépublication arXiv:0810.2704 (math.AG).
- H. CHEN
Positive Degree and Arithmetic Bigness
 Prépublication arxiv:0803.2583 (math.NT).
- C. CONSANI, A. CONNES, M. MARCOLLI
Fun with F_1
 Prépublication arxiv:0806.2401v1 (math.AG).
- C. CONSANI, A. CONNES
On the Notion of Geometry over F_1
 Prépublication arxiv:0809.2926v1 (math.AG).
- S. DARSES, J. CRESSON
Lagrangian Structures for the Stokes, Navier-Stokes and Euler Equations
 Prépublication arxiv:0811.3286v1 (math.AP).
- S. DARSES, J. CRESSON
Spacing of Planetary Systems
 En préparation.
- S. DARSES, I. NOURDIN, D. NUALART
Limit Theorems for Nonlinear Functionals of Volterra Processes via White Noise Analysis
 En préparation.
- S. DARSES, E. DENIS
Study of the Solutions of the Navier-Stokes Equations via Stochastic Schemes and Malliavin Calculus
 En préparation.
- S. DARSES, S. CHRÉTIEN
Estimation in the Linear Model when $n \ll p$ and the Variance is Unknown
 En préparation.
- A. DE SOLE, L. BERTINI, D. GABRIELLI, G. JONA LASINIO, C. LANDIM
Towards a Nonequilibrium Thermodynamics: a Self-Contained Macroscopic Description of Driven Diffusive Systems
 Prépublication arXiv:0807.4457 (cond-mat.stat-mech).
- A. DE SOLE, V. KAC
Lie Conformal Algebra Cohomology and the Variational Complex
 En préparation.
- A. DE SOLE, A. BARAKAT, V. KAC
Poisson Vertex Algebras in the Theory of Hamiltonian Equations
 En préparation.
- C. DeWITT-MORETTE
Introduction
 Science et Humanisme, Le Lazaret Ollandini.
- 180 Degrees of Aberration*
 Letter to Scientific American (2008), 14-18.
- Quantum Gravity, Yesterday and To-day*
 General Relativity Gravit. **41** (2009), 413-419.
- The Power of Functional Integration*
 Abstract 1046-46-178 Bulletin Amer. Math. Soc., DC Meeting, January 09.
- The pursuit of Quantum Gravity – Memoirs of Bryce DeWitt from 1946 – 2006*
 En préparation (Springer-Verlag Heidelberg).
- B. DORAN, A. ASOK
On Birational Classes of Stably Rational Varieties
 En préparation.
- Quadrics as Motivic Spheres*
 En préparation.
- B. DORAN, F. KIRWAN
Effective Non-Reductive Geometric Invariant Theory
 En préparation.
- V. DRAGOVIC
Marden Theorem and Poncelet-Darboux Curves
 Prépublication arXiv:0812.4829 (math.CA).

- V. DRAGOVIC
Multi-Valued Hyperelliptic Continued Fractions of Generalized Halphen Type
Prépublication arXiv:0809.4931 (math.DS), à paraître dans *Internat. Math. Res. Notices*.
- V. DRAGOVIC, B. GAJIC
Elliptic Curves and a New Construction of Integrable Systems
Soumis à *Regular and Chaotic Dynamics*.
- A. DRANISHNIKOV, M. KATZ, Yu. RUDYAK
Systolic Category, Cohomological Dimension, and Self-Linking
Soumis à *J. Differential Geom.*
- S. DUZHIN
Vassiliev-Goussarov Invariants
Collection *Mathematics-XX, view from St. Petersburg*.
- S. DUZHIN, S. CHMUTOV, J. MOSTOVOY
"CDBook" (Introduction to Vassiliev Knot Invariants)
Livre.
- I. FARAH
Some Problems about Operator Algebras with Set-theoretic Flavor
En préparation.
A Complexity Estimate for the Mackey Borel Structure
En préparation.
Quantum Filters
En préparation.
- I. FARAH, E. WOFSEY
Set Theory and Operator Algebras
- B. FARHI
An Identity Involving the Least Common Multiple of Binomial Coefficients and its Application
À paraître dans *Amer. Math. Monthly*.
On the Average Asymptotic Behavior of a Certain Type of Sequences of Integers
- Y. FLICKER
Counting Unramified Cuspidal Representations
Soumis.
- M.D. GARAY
On the Gevrey Analyticity of some Characteristic Cauchy Problems
Prépublication arXiv:0710.1753v3 (math.FA).
- M.D. GARAY, D. VAN STRATEN
Classical and Quantum Eligibility
Prépublication arXiv:0802.1647v1 (math-ph).
- C. GASBARRI
Horizontal Sections of Connections on Curves and Transcendence
Prépublication.
Dyson Theorem on Curves
Prépublication arXiv:0811.3192v1 (math.AG), à paraître dans *J. Number Theory*.
Deresonating a Tate Period
À paraître dans arXiv.
- M. GORELIK, V. KAC
On Complete Reducibility for Infinite-Dimensional Lie Algebras
Prépublication.
- R. GRIGORCHUK, V. KAIMANOVICH, T. SMIRNOVA-NAGNIBEDA
Ergodic Properties of Boundary Action and Nielsen's Method
En préparation.
- C.H. GROSSI, S. ANAN'IN
Yet Another Poincaré's Polyhedron Theorem
Prépublication arXiv:0812.4161 (math.GT).
- C.H. GROSSI, S. ANAN'IN, E.C. BENTO GONÇALVES
Coordinate-free Classic Geometries II. Grassmannians
En préparation
- U. HAMENSTÄDT, C. LECUIRE, J.P. OTAL
Deux chapitres dans *Applications of Teichmüller theory to hyperbolic 3-manifolds*
À paraître dans *Birkhäuser Publ.*
- U. HAMENSTÄDT
Dynamical Properties of the Weil-Petersson Metric
Prépublication.
- R. HERRERA
A Geometric Interpretation of the Cohomology of the Symmetric Space $F4I$
En préparation.
- V. HINICH
DG Vertex Algebroids
En préparation.
Complex Valued Cohomology Theory
En préparation.
- B.R. IYER, T. DAMOUR, A. NAGAR
Improved Resummation of Post-Newtonian Multipolar Waveforms from Circularised Compact Binaries
À paraître dans *Phys. Rev. D*.
- D. JETCHEV
The Kato Euler System and Selmer Groups of Elliptic Curves of Rank 0
En préparation.
- D. JETCHEV, B. KANE
Equidistribution of Heegner Points and Ternary Quadratic Forms
En préparation.
- D. JETCHEV, C. CORNUT
On Deuring Correspondence for Quaternion Algebras
En préparation.
- B. JÖRNICKE
Envelopes of Holomorphy and Holomorphic Discs
Prépublication arXiv:0811.0140v1 (math.CV), à paraître dans *Invent. Math.*
- A. JUHASZ
The Sutured Floer Homology Polytope
Prépublication arXiv:0802.3415v2 (math.GT).

- B. KANE, K. BRINGMANN
Inequalities for Differences of Dyson's Rank for All Odd Moduli
Soumis.
- Identities and Inequalities for 2-Marked Durfee Rank Differences*
Prépublication.
- B. KANE, D. JETCHEV
Equidistribution of Heegner Points and Ternary Quadratic Forms
Prépublication.
- A.-K. KASHANI-POOR
Phase Space Polarization and the Topological String: a Case Study
Mod. Phys. Lett. A **23** (2008), 3199-3214.
- R. KAUFMANN
Orbifold Landau-Ginzburg Theory as Stringy Singularities with Symmetries
En préparation
- T. KAWAHIRA
Tessellation and Lyubich-Minsky Laminations Associated with Quadratic Maps, II: Topological Structures of 3-Laminations
Prépublication arXiv:0609836v2 (math.DS), à paraître dans Conformal Geom. Dynamics.
- R. KEDEM, P. DI FRANCISCO
Q-Systems, Heaps, Paths and Cluster Positivity
Prépublication arXiv:0811.3027 (math.CO).
- Q-Systems as Cluster Algebras II: Cartan Matrix of Finite Type and the Polynomial Property*
Prépublication arXiv:0803.0362v2 (math.RT).
- S. KERCKHOFF, P.A. STORM
From the Hyperbolic 24-Cell to the Cuboctahedron
Prépublication arXiv:0805.4537v1 (math.GT).
- Local Rigidity of Hyperbolic Manifolds with Geodesic Boundary*
Soumis.
- I. KIM
Local Rigidity of Complex Hyperbolic Lattice in Quaternionic Hyperbolic Plane
En préparation.
- Density of Zariski Density for Surface Groups*
En préparation.
- K. KIMOTO
Higher Apéry-Like Numbers Arising from Special Values of the Spectral Zeta Function for the Non-Commutative Harmonic Oscillator
Soumis.
- A.V. KISELEV, V. HUSSIN
Hirota's Virtual Multi-Soliton Solutions of $N=2$ Supersymmetric KdV Equations
Prépublication arXiv:0810.0930 (nlin.SI, révisé 1.12.2008).
- A.V. KISELEV, J.W. VAN DE LEUR
Involutive Distributions of Operator-Valued Evolutionary Vector Fields
Prépublication arXiv:0703082v4 (math-ph).
- A.V. KISELEV, J.W. VAN DE LEUR
A Geometric Derivation of KdV-type Hierarchies from Root Systems
A paraître dans Proc. 4th Int. workshop "Group analysis of differential equations and integrable systems" (Protaras, Cyprus, October 26-29, 2008).
- I.R. KLEBANOV, D. BAUMANN, A. DYMARSKY, S. KACHRU, L. McALLISTER,
Holographic Systematics of D-Brane Inflation
Prépublication arXiv:0808.2811 (hep-th).
- M. KOLSTER, A. MOVAHHEDI
On λ - Invariants of Number Fields
En préparation.
- G.A. KOSHEVOY, V.I. DANILOV, A.V. KARZANOV
On Bases of Tropical Plücker Functions
Prépublication arXiv:0712.3996v2 (math.CO).
- B2-crystals: Axioms, Structure, Models*
A paraître dans J. Combinatorial Theory, Series A.
- S. KRISHNAN
Cubical Approximation for Directed Topology
Soumis.
- S. KRISHNAN, E. GOUBAULT, E. HAUCOURT
Covering Space Theory for Directed Topology
Prépublication arXiv:0812.1157v1 (math.AT), à paraître dans Theory of Applied Categories.
- M. LAPIDUS, H. LU
Nonarchimedean Cantor Set and String
J. Fixed Point Theory Appl. **3** (2008), 181-190. (Edition spéciale dédiée à Vladimir ARNOLD à l'occasion de son Jubilé, Vol. I.)
- Self-Similar p-Adic Fractal Strings and their Complex Dimensions*
À paraître dans p-Adic Numbers, Ultrametric Analysis and Applications (Russian Academy of Sciences, Moscow/Springer-Verlag), 7 pages (2008).
- M. LAPIDUS, J.A. ROCK
Towards Zeta Functions and Complex Dimensions of Multifractals
A paraître dans J. Complex Variables and Elliptic Equations (2008). (Edition spéciale dédiée à l'analyse fractale.)
- M. LAPIDUS, J. LEVY-VEHEL, J.A. ROCK
Fractal Strings and Multifractal Zeta Functions
Prépublication arXiv:0610015v2 (math-ph).
- M. LAPIDUS, E.P.J. PEARSE
Tube Formulas and Complex Dimensions of Fractal Strings
Soumis.

- M. LAPIDUS, D. GUIDO, T. ISOLA
Ihara's Zeta Functions for Periodic Graphs and Its Approximation in the Amenable Case
J. Functional Analysis **6** (2008), 1339-1361.
A Trace on Fractal Graphs and the Ihara Zeta Function
 À paraître dans *Trans. Amer. Math. Soc.*
- M. LAPIDUS, J. PAYNE
Fractal Strings and Number Theory: The Harmonic String and the Prime String
Undergraduate Research J. **II** (2008), 35-46.
- A. LESNE
Robustness: Confronting Lessons from Physics and Biology
Biological Rev. **83** (2008), 509-532.
Regularization, Renormalization, and Renormalization Groups: Relationships and Epistemological Aspects
El. J. Theor. Phys., numéro spécial édité par I. LICATA, *Observers and Particles in QFT and New Trends in Quantization*, World Scientific, sous presse.
Complexité du vivant, sélection naturelle et évolution
Natures, Sciences, Sociétés **16** (2008), 150-153.
Multi-Scale Analysis of Biological Functions: the Example of Epigenetic Processes
Systems epigenomics, édité par A. BENECKE, Springer NL, à paraître.
Dialogue sur les échelles du vivant
 Dans *Les Déchiffreurs. Voyage en mathématiques*, édité par J.F. DARS, A. LESNE et A. PAPILLAULT, Belin. Traduction anglaise publiée chez A.K. PETERS, 2008. Traduction japonaise publiée chez Springer Japon, 2008.
Déterminisme et aléatoire dans les systèmes complexes: un faux débat ?
 Dans *Déterminismes et Complexités*, par P. BOURGINE, C. COHEN-BOULAKIA et D. CHAVALARIAS, La Découverte, Paris.
- A. LESNE, A. BENECKE
Probability Landscapes for Integrative Genomics
Theor. Biology and Medical Modelling **5**, 9 (2008).
Feature Context-Dependency and Complexity Reduction in Probability Landscapes for Integrative Genomics
Theor. Biology and Medical Modelling **5**, 21 (2008).
- A. LESNE, L. PÉZARD
Cellular Automata Approach of Transmembrane Ionic Currents
J. of Integrative Neuroscience **7** (2008), 1-16.
- A. LESNE, N. MAUBOURGUET, J.P. CHANGEUX, U. MASKOS, P. FAURE
Behavioral Sequence Analysis Reveals a Novel Role for β^2 Nicotinic Receptors in Exploration
PLoS Computational Biology, 4:e1000229 (2008).
- A. LESNE, J.L. BLANC, N. SCHMIDT, L. BONNIER, L. PEZARD
Quantifying Neural Correlations using Lempel-Ziv Complexity
Proc. Second French conference on Computational Neuroscience (Neurocomp'08), édité par L.U. PERRINET et E. DAUCÉ (2008), 40-43.
- A. LESNE, K. DOBA, J.L. NANDRINO, J. VIGNAU, L. PEZARD
Organization of the Narrative Components in the Autobiographical Speech of Anorexic Patients: A Statistical and Non-Linear Dynamical Analysis
New Ideas in Psychology **26** (2008), 295-308.
- A. LESNE, C. BECAVIN, J.M. VICTOR
The Condensed Chromatin Fiber: an Allosteric Chemo-mechanical Machine for Signal Transduction and Genome Processing
 Dans *Systems epigenomics*, édité par A. BENECKE, Springer NL, à paraître.
- A. LESNE, K. TURZO, M. LAGUËS
Concepts from Physics
 Dans *Complex Systems*, édité par J. JOHNSON et P. BOURGINE, Springer, à paraître.
- A. LESNE, C. GRUBER
Adiabatic Piston
 Dans *Modern Encyclopedia of Mathematical Physics*, éditée par D. STERNHEIMER et I. AREFEVA, Springer, Berlin, sous presse.
- A. LESNE, P. CASTIGLIONE, M. FALCIONI, A. VULPIANI
Chaos and Coarse-Graining in Statistical Mechanics
 Cambridge University Press. Version française : *Physique statistique. Chaos et approches multiéchelles*, Belin, Paris, 2008.
- A. LESNE, M. LAGUËS
Invariances d'échelle. Des changements d'état à la turbulence
 Seconde édition revue et complétée, Belin, Paris.
- A. LESNE, A. PAPILLAULT, J.F. DARS (eds.)
Les Déchiffreurs. Voyage en mathématiques
 Belin. Traduction anglaise "The unravelers", A.K. PETERS, 2008. Traduction japonaise, Springer Japon, 2008.
- A. LESNE, P. FAURE
Recurrence Plots for Symbolic Sequences
 Soumis à *International J. Bifurcation and Chaos*.
- A. LESNE, J.L. BLANC, L. PEZARD
Entropy Estimation of Symbolic Sequences: How Short is a Short Sequence?
 Soumis à *Physical Review E*.
- A. LESNE, M. MALO, E. FABRE-GUILLEVIN, G. HUTZLER, F. DELAPLACE, G. BARLOVATZ-MEIMON
When a Cell Population Collective Outcome Triggers a Rare Individual Event: a Mode of Metastatic Process
 Soumis à *Math. Population Studies*
- G. LEVIN
Multipliers of Periodic Orbits in Spaces of Rational Maps, I-II
 Prépublication math.DS/0809.0379.

- H. LI
Stability of the Volume Preserving Mean Curvature flow I: in the Euclidean Space
 En préparation.
- A Family of Complex Hessian Flows on Kähler Manifolds
 En préparation.
- A. LIBGOBER
Elliptic Genus and Formal Loop Spaces
 En préparation.
- A. LIBGOBER, P. CASSOU-NOGUES
Multivariable Hodge Theoretical Invariants of Germs of Plane Curves I
 Soumis.
- G. LINK
Generalized Patterson-Sullivan Measures for Products of Hadamard Spaces
 Prépublication à paraître dans la série de la Fakultät für Mathematik, Universität Karlsruhe.
- J. LÖRINCZI, F. HIROSHIMA, T. ICHINOSE
Generalized Schrödinger Operators through Bernstein Functions of the Laplacians
 Soumis.
- J. LOTT
Optimal Transport and Perelman's Reduced Volume
 Prépublication arXiv:0804.0343v2 (math.DG), soumis à Calc. Variations PDE.
- S. MAHANTA, W.D. VAN SUJLEKOM
Noncommutative Tori and the Riemann-Hilbert Correspondence
 À paraître dans J. Noncommutative Geom.
- F. MALIKOV, T. ARAKAWA, D. CHEBOTAROV
Algebras of Twisted Chiral Differential Operators and Affine Localization of \mathfrak{g} -modules
 Prépublication arXiv:0810.4964v3 (math.AG).
- A. MARTIN
Can One Improve the Froissart Bound?
 Prépublication arXiv:0812.0680v1 (hep-th).
- S. MATVEEV
(1/2)-efficient spines of 3-manifolds
 En préparation.
- A. MELLIT, S. OKADA
Joyce Invariants for K3 Surfaces and Mock Theta Functions
 Prépublication arXiv:0802.3136v1 (math.AG).
- A. MELLIT, V. GOLYSHEV
Gamma Structures and Gauss' Contiguity
 En préparation.
- F. MERLE, H. ZAAG
Openness of the Set of Non Characteristic Points and Regularity of the Blow-Up Curve for the Semilinear Wave Equation in the One Space Dimension
 Commun. Math. Phys. **282** (2008), 55-86.
- Existence and Properties of Characteristic Points for the Semilinear Wave Equation in the One Space Dimension*
 Prépublication.
- F. MERLE, C.E. KENIG
Global Well-Posedness, Scattering and Blow-Up for the Energy-Critical, Focusing, Non-Linear Wave Equation
 À paraître dans Acta Math.
- Scattering for $H^{1/2}$ Bounded Solutions to the Cubic, Defocusing Non-Linear Schrödinger in 3 Dimensions*
 À paraître dans Trans. Amer. Math. Soc.
- F. MERLE, C.E. KENIG
Nondispersive Radial Solutions to Energy Supercritical Nonlinear Wave Equations, with Applications
 Prépublication arXiv : 0810.4834.
- F. MERLE, Y. MARTEL
Asymptotic Stability of Solitons of the gKdV Equations with a General Nonlinearity
 Math. Ann. **341** (2008), 391-427.
- Soliton Collision for the Nonintegrable gKdV Equations with General Nonlinearity*
 À paraître dans Commun. Math. Phys.
- Refined Asymptotics around Solitons for gKdV Equations*
 D.C.D.S.-A **20 2** (2008), 177-218.
- Resolution of Coupled Linear Systems Related to the Collision of two Solitons for the Quartic gKdV Equation*
 Revista Mat. Complutense **21** (2008), 327-349.
- F. MERLE, R. COTE, C.E. KENIG
Sharp Scattering Criterion for the Energy-Critical Yang-Mills
 Commun. Math. Phys. **284** (2008), 203-225.
- F. MERLE, T. DUYCAKERTS
Scattering and Blow-Up at the Threshold for the Energy-Critical Focusing, Non-Linear Schrödinger Equation
 À paraître dans Geom. Anal. Functional Anal.
- Scattering and Blow-Up at the Threshold for the Energy-Critical Focusing, Non-Linear Wave Equation*
 Internat. Math. Research Papers 2008, article ID rpn002 (2008), 67 pages.
- Scattering Norm Estimate Near the Threshold for Energy-Critical Focusing Semilinear Wave Equation*
 À paraître dans Indiana Univ. Math. J.
- F. MERLE, Y. MARTEL, T. MIZUMACHI
Description of the Inelastic Collision of Two Solitary Waves for the BBM Equation
 Prépublication.
- S. MINABE
Relations among Local Gromov-Witten Invariants
 Prépublication.
- A.E. MIRONOV
Spectral Data for Hamiltonian-Minimal Lagrangian Tori in $\mathbb{C}P^2$
 Prépublication arXiv:0804.0114v1 (math.DG), à paraître dans Proc. Steklov Inst. Math.

- B. MIRZAI
Bloch-Wigner Exact Sequence over Rings with Many Units
Prépublication arXiv:0807.2039v1 (Math.KT).Soumis.
A Note on Third Homology of GL_2
Soumis.
- V. MONCRIEF, J. ISENBERG
Symmetries of Higher Dimensional Black Holes
Class. Quantum Grav. **25** (2008) 195015.
- M. MORROW
Euler Characteristics, Fubini's Theorem, and the Riemann-Hurwitz Formula
Prépublication arXiv:0903.3343v1 (math.AG).
- U. MOSCHELLA, J. BROS, H. EPSTEIN
Lifetime of a Massive Particle in a de Sitter Universe
J. Cosmology Astroparticle Phys. **02** (2008), 003.
Particle Decays and Stability on the de Sitter Universe
Prépublication arXiv:0812.3513 (hep-th).
- U. MOSCHELLA, J. BROS, H. EPSTEIN, M. GAUDIN, V. PASQUIER
Triangular Invariants, Three-Point Functions and Particle Stability on the de Sitter Universe
Prépublication arXiv:0901.4223 (hep-th).
- U. MOSCHELLA, V. GORINI, A. Y. KAMENSHCHIK, V. PASQUIER, A.A. STAROBINSKY
Tolman-Oppenheimer-Volkoff Equations in Presence of the Chaplygin Gas: Stars and Wormhole-Like Solutions
Phys. Rev. D **78** (2008), 064064.
- U. MOSCHELLA, R. SCHAEFFER
A Note on Canonical Quantization of Fields on a Manifold
Prépublication arXiv:0802.2447 (gr-qc), à paraître dans J. Cosmology Astroparticle Phys.
- D. MUMFORD, A. DESOLNEUX
Pattern Theory, the Stochastic Analysis of Real World Signals
Livre en préparation.
- C. NANA, B. TROJAN
 L^p -boundedness of the Bergman Projections in the Tube Domains over Homogeneous Cones
Soumis.
- C. NANA, A. BONAMI, G. GARRIGOS
Estimations with Loss of the Bergman Projections in the Bounded Symmetric Domains of \mathbf{C}^n of Tube Type
En préparation.
- M. NAZAROV, S. KHOROSHKIN, E. VINBERG
Harish-Chandra Isomorphism and Zhelobenko Operators
Manuscrit devant être soumis pour publication.
- A. NEGUT, B. FEIGIN, M. FINKELBERG, L. RYBNIKOV
Yangians and Cohomology Rings of Laumon Spaces
Prépublication arXiv:0812.4656 (math.AG).
- N.M. NIKOLOV
Anomalies in Quantum Field Theory and Cohomologies of Configuration Spaces
Prépublication arXiv:0903.0187 (math-ph).
- S. OKADA
Joyce Invariants for K3 Surfaces and Mock Theta Functions
Prépublication arXiv:0802.3136v1 (math.AG).
- S. OMAR
The Li Criterion and the Riemann Hypothesis for the Selberg Class II
Soumis à J. Number Th. (2008).
- S. OMAR
Li's Criterion and the Riemann Hypothesis for Functions Fields
À paraître dans J. Number Th.
Generalisations of Kronecker's Limit Formula
Soumis.
- D. PARASHAR, F. NICHITA, B. ZIELINSKI
Semi-Entwining Structures, Yang-Baxter Systems and Algebra Factorisations
Soumis.
- J. PLAZAS
Heisenberg Modules over Real Multiplication Noncommutative Tori and Related Algebraic Structures
À paraître dans Geometric & Topological Methods for Quantum Field Theory, Cambridge University Press 2009.
- A. POSTNIKOV
Total Positivity, Grassmannians, and Networks
En préparation.
- A. POSTNIKOV, T. LAM
Polypositroids
En préparation.
- A. POSTNIKOV, F. ARDILA
Combinatorics and Geometry of Power Ideals
À paraître dans Trans. Amer. Math. Soc.
- A. PRASAD, I. SHAPIRO, M.K. VEMURI
Locally Compact Abelian Groups with Symplectic Self-Duality
En préparation.
- P. PUSHKAR, V. COLIN, E. FERRAND
Positive Isotopies of Legendrian Submanifolds
En préparation.
- L. RAMERO, O. GABBER
Foundations of p -adic Hodge Theory
Version préliminaire du manuscrit.
- M. ROGATKO
Uniqueness Theorem for Stationary Black Ring Solution of σ -models in 5-dimensions
Phys. Rev. D **77**, 124037 (2008).
- M. ROGATKO, R. MODERSKI
Decay of Massive Hair in the Background of Spherical Black Hole
Phys. Rev. D **77**, 124007 (2008).
- N. ROJKOVSKAIA
Symmetric Functions over Yangians
Soumis.

- A. ROSENBERG, M. KONTSEVITCH
Noncommutative ‘Spaces’ and Stacks
 2^e brouillon de la monographie.
- A. SAIKIA
Ribet’s Construction of a Suitable Cusp Form
 À paraître dans Proc. Workshop on Arithmetic
 Geometry (IIT Guwahati)
- A. SAIKIA, R. BARMAN
On Iwasawa Lambda Invariants and Gamma Transforms
 Soumis.
- A. SANO
The Subregular Variety to the Variety of Special Lattices
 Soumis.
- G. SCHREIBER, M. HAREL, A. SPAAR
*Fruitful and Futile Encounters along the Association
 Reaction between Proteins*
 À paraître dans Biophysical J.
- R.E. SCHWARTZ
Outer Billiards on Kites
 À paraître dans Ann. Math. Studies, Princeton Univ.
 Press.

Monodromy and Poncelet Families
 Prépublication.
- S.D. SCHWARTZ, D. ANTONIOU
*The Stochastic Separatrix and the Reaction Coordinate for
 Complex Systems*
 À paraître dans J. Chemical Phys.
- A. SCHWARZ, V. VOLOGODSKY
Integrality in the Theory of Topological Strings
 Prépublication arXiv:0807.1714v1 (hep-th).
- A. SCHWARZ, I. SHAPIRO
*Twisted de Rham Cohomology, Homological Definition of
 Integral and “Physics over a Ring”*
 Prépublication arXiv:0809.0086v1 (math.AG), à paraître
 dans Nucl. Phys. B.
- I. SHAPIRO
Frobenius Map for Quintic Threefolds
 Prépublication arXiv:0809.3742v2 (math.AG), à paraître
 dans Internat. Math. Res. Notices.

Frobenius Map on Local Calabi-Yau Manifolds
 Prépublication arXiv:0810.2195 (math.AG), à paraître
 dans J. Math. Phys.

The BRST Reduction of the Chiral Hecke Algebra
 À paraître dans Adv. Math.
- I. SHAPIRO, A. PRASAD, M. K. VEMURI
Locally Compact Abelian Groups with Symplectic Self-Duality
 En préparation.
- I.M. SIGAL
*Ground State and Resonances in the Standard Model of
 the Non-relativistic QED*
 À paraître dans J. Stat. Phys.
- I.M. SIGAL, J. FRÖHLICH, M. GRIESEMER
On Spectral Renormalization Group
 Soumis.
- I.M. SIGAL, W.K. ABOU SALEM, J. FRÖHLICH
Colliding Solitons for the Nonlinear Schrödinger Equation
 Soumis.
- I.M. SIGAL, J. FRÖHLICH, A. SOFFER
*Transport of Heavy Quantum Particles in a Bose-Einstein
 Condensate*
 En préparation.
- A. SOFFER, I.M. SIGAL, J. FRÖHLICH
Derivation of Quantum Friction
 Version préliminaire.
- Y. SOIBELMAN, M. KONTSEVITCH
*Motivic Donaldson-Thomas Invariants, Stability Structures
 and Cluster Transformations*
 Prépublication arXiv:0811.2435 (math.AG).
- S. SOLECKI
*A Ramsey Theorem for Structures with Both Relations and
 Functions*
 Soumis.
- Ph. SPINDEL, P. BIELIAVSKY, S. DETOURNAY
The deformation quantizations of the hyperbolic plane
 Prépublication arXiv:0806.4741 (math-ph), à paraître
 dans Comm. Math. Phys.
- D. STEPANOV, P. POPESCU-PAMPU
Local Tropicalization
 En préparation.
- C.L. STEWART, K. YU
*New Advances in the Theory of Linear Forms in p -adic
 Logarithms*
 En préparation.
- I. SUVAINA, R. RASDEACONU
Smooth Structures and Einstein Metrics on $\mathbb{C}P^2$ #5, 6, 7, 8 $\overline{\mathbb{C}P^2}$
 Prépublication math.DG/0806.1424v1, à paraître dans
 Math. Proc. Cambridge Phil. Soc.
- I. SUVAINA, M. ISHIDA
*Smooth Structures and Normalized Ricci Flow on Non-
 Simply Connected Four Manifolds*
 Prépublication arXiv:0808.0316 (math.DG), à paraître
 dans Ann. Global Anal. Geom.
- I. SUVAINA, M. ISHIDA, R. RASDEACONU
*On Normalized Ricci Flow and Smooth Structures on Four-
 Manifolds with $b^+ = 1$*
 Prépublication arXiv:0810.2465v1 (math.DG), à paraître
 dans Archiv der Mathematik.
- A. SZCZEPAŃSKI
Geometry of Crystallographic Groups
 Livre. Soumis.
- A. SZCZEPAŃSKI, J.P. ROSSETTI
Properties of Generalized Hantzsche-Wendt Groups
 À paraître dans J. Group Theory.

- A. TANASA, T. KRAJEWSKI, V. RIVASSEAU, Z. WANG
Topological Graph Polynomials and Quantum Field Theory, Part I: Heat Kernel Theories
 Prépublication arXiv:0811.0186 (math-ph).
- J.M. TCHUENCHE
Local Stability of a Quasi-Linear Age-Size Structured Population Dynamics Model
 À paraître dans J. Pure Appl. Math.: Advances and Applications.
- I. TODOROV, B. BAKALOV, N.M. NIKOLOV, K.-H. REHEREN
Infinite Dimensional Lie Algebras in 4D Conformal Quantum Field Theory
 J. Phys. A Math. Theor. **41** (2008) 194002
- I. TODOROV
Infinite Dimensional Lie Algebras in 4D Conformal Field Theory
 Int. J. Geom. Methods Modern Physics **5:8** (2008).
- I. TODOROV
Recent Progress in Four-Dimensional Conformal Field Theory
 À paraître dans Proc. of the 5th Mathematical Physics Meeting, B. DRAGOVICH et al. (eds.), Belgrade 2009.
- P. TUMARKIN, A. FELIKSON, M. SHAPIRO
Skew-Symmetric Cluster Algebras of Finite Mutation Type
 Prépublication arXiv:0811.1703 (math.CO).
- P. TUMARKIN, A. FELIKSON
Regular Subalgebras of Hyperbolic Kac-Moody Algebras
 En préparation.
- Reflection Subgroups of Skew-Angled Coxeter Groups*
 En préparation.
- A.V. TURBINER, H. MEDEL-COBAXIN, A. ALJAH
About Non-Existence of the Molecular Ion H_3
 (invited contribution to the 80th birthday of R. ZAHRADNIK). Collection of Czechoslovak Chemical Comm. **73** (2008), 1271-1280.
- A.V. TURBINER, N. GUEVARA, F. HARRIS
An Accurate Few-Parameter Ground State Wave Function for the Lithium Atom
 Soumis à Int. J. Quantum Chem.
- D. ULMER
Large Analytic Ranks in Non-Abelian Towers
 En préparation.
- Homomorphisms of Jacobians over k and Ranks of Abelian Varieties over $k(t)$*
 En préparation.
- Rational Curves on Elliptic Surfaces*
 En préparation.
- A. USNICH
The Action of the Cremona Group on the Noncommutative Ring
 Prépublication arXiv:0710.4561v2 (math.AG).
- A. VALETTE, Y. DE CORNULIER, Y. STALDER
Proper Actions of Wreath Products
 En préparation.
- A. VALETTE, Y. DE CORNULIER, N. LOUVET, R. TESSERA
The Howe-Moore Property and the Bounded/Proper Alternative for Isometric Actions on Hilbert Spaces
 En préparation.
- P. VANHOVE
Simplicity in the Structure of QED and Gravity Amplitudes
 Prépublication arXiv:0811.3405 (hep-th), à paraître dans J. High Energy Phys.
- E. VIEHWEG, M. MÖLLER
Kobayashi Geodesics in \mathcal{A}_g
 Prépublication arXiv:0809.1018 (math.AG).
- M. VLASENKO
Generalization of the "Stark Unit" for Abelian L-functions with Multiple Zeros
 Prépublication arXiv:0812.2649v1 (math.NT).
- I. VLASSOPOULOS, M. KONTSEVITCH
Harmonic Compactification of the Moduli Space of Curves, Deligne-Mumford Compactification and the Tautological Ring
 En préparation.
- R. YAMAPI, P. WOAFUO
Nonlinear Electromechanical Devices: Dynamics and Synchronization
 À paraître dans le livre *Mechanical Vibrations: Measurement, Effects and Control*, Nova Science Publishers 2008.
- R. YOUNG
Homological and Homotopical Higher-Order Filling Functions
 Soumis.
- A Polynomial Isoperimetric Inequality for $SL(n, \mathbf{Z})$*
 En preparation.
- Higher-Order Dehn Functions for the Heisenberg Group*
 En preparation.
- R. YOUNG, B. SCHAPIRA
Windings of Planar Random Walks and Averaged Dehn Functions
 Soumis.
- R. YOUNG, S. PANFILOV
The Electrophysiological Metric and Geometry of the Heart
 En preparation.
- A. ZORICH
Explicit Jenkins-Strebel Representatives of all Strata of Abelian and Quadratic Differentials
 J. Modern Dynamics **2** (2008), 139-185.
- A. ZORICH, H. MASUR
Multiple Saddle Connections on Flat Surfaces and Principal Boundary of the Moduli Spaces of Quadratic Differentials
 Geom. Functional Anal. **18** (2008), 919-987.

A. ZORICH, A. ESKIN, M. KONTSEVITCH

*Sum of Lyapunov Exponents of the Hodge Bundle with
Respect to the Teichmüller Geodesic Flow*

En préparation.

A. ZORICH, J. ATHREYA, A. ESKIN

*Volumes of Strata of Quadratic Differentials and Billiards in
Rectangular Polygons*

En préparation.

M. ZYSKIN

Random Surfaces and Currents

En préparation.

M. ZYSKIN, European Study Group

Estimating Volatility of Property Assets

Industry report, April 2008.

Statistiques

Statistics

Répartition des chercheurs par pays de résidence

PAYS	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Cumul 10 ans
Afrique du Sud	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	4
Allemagne	26	12	17	15	19	14	17	15	22	17	174
Argentine	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	3
Australie	1	1	-	-	1	-	-	2	-	-	5
Belgique	1	4	4	4	3	-	3	4	3	6	32
Bénin	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Biélorussie	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Bésil	3	1	-	1	1	1	1	2	1	2	13
Bulgarie	3	1	1	-	1	1	1	1	-	2	11
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3
Canada	6	4	4	8	8	6	6	12	9	5	68
Chili	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	4
Chine (RP)	3	1	1	1	6	6	6	7	3	3	37
Colombie	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Congo	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Corée	2	1	1	-	3	3	1	2	1	1	15
Costa Rica	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Croatie	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	3
Danemark	2	-	-	1	5	1	-	1	-	-	11
Espagne	2	1	-	1	2	-	3	1	-	-	11
Estonie	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
États-Unis	100	75	59	90	82	87	83	61	66	59	762
Finlande	2	1	-	2	-	-	1	-	-	-	6
France	33	35	32	45	43	34	36	37	30	35	360
Gabon	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Grèce	1	-	1	2	1	2	1	1	2	2	13
Hongrie	-	-	-	-	1	1	3	2	2	-	9
Inde	4	7	3	4	1	3	4	1	2	3	32
Iran	-	-	1	-	-	1	3	1	1	-	7
Irlande	-	-	-	1	1	2	1	1	2	1	9
Israël	15	12	10	10	8	8	8	9	9	11	100
Italie	21	14	6	6	4	5	11	11	12	7	97
Japon	8	5	8	2	4	6	6	6	6	9	60
Kazakhstan	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	4
Liban	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	5
Luxembourg	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Maroc	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Mexique	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	3
Norvège	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3
Nouvelle-Zélande	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5
Ouzbékistan	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Pays-Bas	3	-	1	1	1	3	3	2	2	5	21
Pologne	5	-	1	1	3	3	2	2	1	5	23
Porto Rico	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Portugal	-	1	-	1	2	1	2	-	-	-	7
Rép. Tchèque	2	-	-	-	-	-	1	1	1	-	6
Roumanie	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	5
Royaume-Uni	22	12	15	14	17	18	10	11	16	13	148
Russie	18	17	13	24	19	17	14	19	14	12	167
Sénégal	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Serbie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Suède	4	4	3	1	3	2	2	1	2	2	24
Suisse	17	7	4	11	7	3	4	9	4	4	70
Taiwan	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Tadjikistan	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Tunisie	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	4
Turquie	1	3	-	-	-	-	2	1	1	-	8
Ukraine	-	-	-	1	-	-	2	-	2	1	6
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Vietnam	-	-	1	-	1	2	-	-	1	1	6
TOTAL	310	221	189	250	253	237	249	234	225	219	2387

N.B. : Le total comprend les professeurs permanents et honoraires, le professeur Léon Motchane, les professeurs visiteurs Louis Michel, les visiteurs CNRS longue durée, le directeur et l'ancien directeur

Distribution of Visitors by Country of Residence

COUNTRIES	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total 10 years
Argentina	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	3
Australia	1	1	-	-	1	-	-	2	-	-	5
Belgium	1	4	4	4	3	-	3	4	3	6	32
Benin	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Belarus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Brazil	3	1	-	1	1	1	1	2	1	2	13
Bulgaria	3	1	1	-	1	1	1	1	-	2	11
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3
Canada	6	4	4	8	8	6	6	12	9	5	68
Chile	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	4
China (PR)	3	1	1	1	6	6	6	7	3	3	37
Columbia	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Congo	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Costa Rica	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Croatia	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	3
Czech Republic	2	-	-	-	-	-	1	1	1	-	6
Denmark	2	-	-	1	5	1	-	1	-	-	11
Estonia	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Finland	2	1	-	2	-	-	1	-	-	-	6
France	33	35	32	45	43	34	37	37	30	35	360
Gabon	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Germany	26	12	17	15	19	14	17	15	22	17	174
Greece	1	-	1	2	1	2	1	1	2	2	13
Hungary	-	-	-	-	1	1	3	2	2	-	9
India	4	7	3	4	1	3	4	1	2	3	32
Iran	-	-	1	-	-	1	3	1	1	-	7
Ireland	-	-	-	1	1	2	1	1	2	1	9
Israel	15	12	10	10	8	8	8	9	9	11	100
Italia	21	14	6	6	4	5	11	11	12	7	97
Japan	8	5	8	2	4	6	6	6	6	9	60
Kazakhstan	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	4
Korea	2	1	1	-	3	3	1	2	1	1	15
Lebanon	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	5
Luxemburg	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Mauritania	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Mexico	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	3
Morocco	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
The Netherlands	3	-	1	1	1	3	3	2	2	5	21
New Zealand	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	5
Norway	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3
Poland	5	-	1	1	3	3	2	2	1	5	23
Portugal	-	1	-	1	2	1	2	-	-	-	7
Puerto Rico	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Romania	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	5
Russia	18	17	13	24	19	17	14	19	14	12	167
Senegal	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Serbia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
South Africa	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	4
Spain	2	1	-	1	2	-	3	1	-	-	11
Sweden	4	4	3	1	3	2	2	1	2	2	24
Switzerland	17	7	4	11	7	3	4	9	4	4	70
Taiwan	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Tajikistan	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Tanzania	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Tunisia	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Turkey	1	3	-	-	-	-	2	1	1	-	8
Ukraine	-	-	-	1	-	-	2	-	2	1	6
United Kingdom	22	12	15	14	17	18	10	11	16	13	148
United States	100	75	59	90	82	87	83	61	66	59	762
Uzbekistan	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
Vietnam	-	-	1	-	1	2	-	-	1	1	6
TOTAL	310	221	189	250	253	237	249	234	225	219	2387

N.B.: The total figures include permanent and honorary professors, the Léon Motchane Chair; the Louis Michel visiting professors, long term CNRS visitors, the Director and former Director

Mois-Chercheurs

PAYS	NOMBRE DE CHERCHEURS				MOIS-CHERCHEURS	
	Pays de résidence		Nationalité		Pays de résidence	Nationalité
Afrique du Sud		1			0,47	
Algérie				1		1,00
Allemagne	17		1	14	45,90	28,86
Argentine				1		3,60
Australie				2		0,27
Belgique	6			4	16,87	22,36
Biélorussie				1		0,47
Bésil	2			1	2,03	1,00
Bulgarie	2			3	4,00	6,67
Cameroun	2			3	5,03	6,50
Canada	5			5	11,63	14,87
Chine (RP)	3			4	9,03	12,07
Colombie				1		21,10
Corée	1			1	2,40	2,40
États-Unis	1	58	1	39	122,49	77,36
France	14	21	11	21	117,60	75,23
Gabon		1		1	2,07	9,10
Grèce		2		3	5,07	5,20
Hongrie				1		0,67
Inde		3		6	6,57	13,60
Iran				1		1,00
Irlande	1				5,17	
Israël		11	1	11	14,50	12,27
Italie		7		12	19,80	30,37
Japon		9		12	28,20	33,84
Liban		2		1	4,80	3,77
Lituanie				1		3,30
Mexique		1		4	3,07	19,23
Pays-Bas		5		2	6,50	1,14
Pologne		5		6	10,16	11,16
Roumanie		3		4	4,87	12,97
Royaume-Uni		13		6	34,60	3,03
Russie		12	4	29	17,73	49,34
Serbie		1		1	3,03	3,03
Suède		2			3,97	
Suisse	1	3	1	2	6,23	5,10
Tanzanie		1			1,47	
Tunisie		1		1	1,00	1,00
Turquie				3		11,97
Ukraine		1		4	5,87	17,30
Vietnam		1		1	1,00	1,00
TOTAL	17	202	19*	213**	523,13***	523,13

Italique : professeurs permanents et honoraires, professeur Léon Motchane, professeurs visiteurs Louis Michel, professeurs CNRS de longue durée, directeur et ancien directeur

** dont 2 professeurs permanents qui ont une double nationalité*

*** dont 11 chercheurs qui ont une double nationalité (total mois-chercheur : 22,53)*

**** y compris le séjour de 2 visiteurs Louis Michel (total mois-chercheur : 9,27)*

Visitor-Months

COUNTRIES	NUMBER OF VISITORS				VISITOR-MONTHS	
	Country of Residence		Nationality		Country of Residence	Nationality
Algeria				1		1,00
Argentina				1		3,60
Australia				2		0,27
Belgium	6			4	16,87	22,36
Belarus	1					0,47
Brazil	2			1	2,03	1,00
Bulgaria	2			3	4,00	6,67
Cameroon	2			3	5,03	6,50
Canada	5			5	11,63	14,87
China (PR)	3			4	9,03	12,07
Columbia				1		21,10
France	14	21	11	21	117,60	75,23
Gabon		1		1	2,07	9,10
Germany		17	1	14	45,90	28,86
Greece		2		3	5,07	5,20
Hungary				1		0,67
India		3		6	6,57	13,60
Iran				1		1,00
Ireland	1				5,17	
Israel		11	1	11	14,50	12,27
Italia		7		12	19,80	30,37
Japan		9		12	28,20	33,84
Korea		1		1	2,40	2,40
Lebanon		2		1	4,80	3,77
Lithuania				1		3,30
Mexico		1		4	3,07	19,23
The Netherlands		5		2	6,50	1,14
Poland		5		6	10,16	11,16
Roumania		3		4	4,87	12,97
Russia		12	1	30	17,73	49,34
South Africa		1			0,47	
Serbie		1		1	3,03	3,03
Sweden		2			3,97	
Switzerland	1	3	1	2	6,23	5,10
Tanzania		1			1,47	
Tunisia		1		1	1,00	1,00
Turkey				3		11,97
Ukraine		1		4	5,87	17,30
United Kingdom		13		6	34,60	3,03
United States	1	58	1	39	122,49	77,36
Vietnam		1		1	1,00	1,00
TOTAL	17	202	19*	213**	523,13***	523,13

Italics: permanent and honorary professors, Léon Motchane Chair, Louis Michel visiting professors, long term CNRS visitors, Director and former Director

* including 2 permanent professors who hold a dual nationality

** Including 11 visitors who hold a dual nationalities (total visitor-months: 22,53)

*** including visits by 2 Louis Michel professors (total visitor-months: 9,27)

Nombre de visiteurs et durée des séjours par discipline

Number of Visitors and Length of Stay by Speciality

		2004	2005	2006	2007	2008
Professeurs Permanents <i>Permanent Professors</i>	Mathématiques • <i>Mathematics</i>	3	3	3	3	3
	Physique • <i>Physics</i>	2	2	2	2	2
		5	5	5	5	5
Professeur Léon Motchane <i>Léon Motchane Chair</i>	Mathématiques • <i>Mathematics</i>	1	1	1	1	1
Professeurs en visite Louis Michel <i>Louis Michel Visiting Chairs</i>	Physique • <i>Physics</i>	3	3	3	3	3
Professeur honoraire <i>Honorary Professor</i>	Mathématiques • <i>Mathematics</i>	-	-	-	-	-
	Physique • <i>Physics</i>	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1
Professeurs CNRS de longue durée <i>Long Term CNRS Visitors</i>	Mathématiques • <i>Mathematics</i>	3	3	3	4	4
	Physique • <i>Physics</i>	1	1	1	1	1
		4	4	4	5	5

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
VISITEURS • VISITORS										
Mathématiques • <i>Mathematics</i>	168	133	100	137	176	141	172	159	160	162
Physique • <i>Physics</i>	128	67	49	56	36	57	43	45	39	30
Autres • <i>Other</i>	1	7	25	42	26	23	18	14	9	10
Total	297	207	174	235	238	221	233	218	208	202
MOIS-VISITEURS • VISITOR-MONTHS										
Mathématiques • <i>Mathematics</i>	326	305	178	321	357	322	388	345	388	346
Physique • <i>Physics</i>	94	99	89	85	72	106	112	127	89	98
Autres • <i>Other</i>	1	13	37	99	74	89	38	46	36	55
Total	421	417	304	504	503	517	538	518	513	523
Séjour moyen des visiteurs (en mois) <i>Average Length of Stay (in months)</i>	1,42	2,01	1,75	2,14	2,12	2,34	2,31	2,22	2,47	2,59

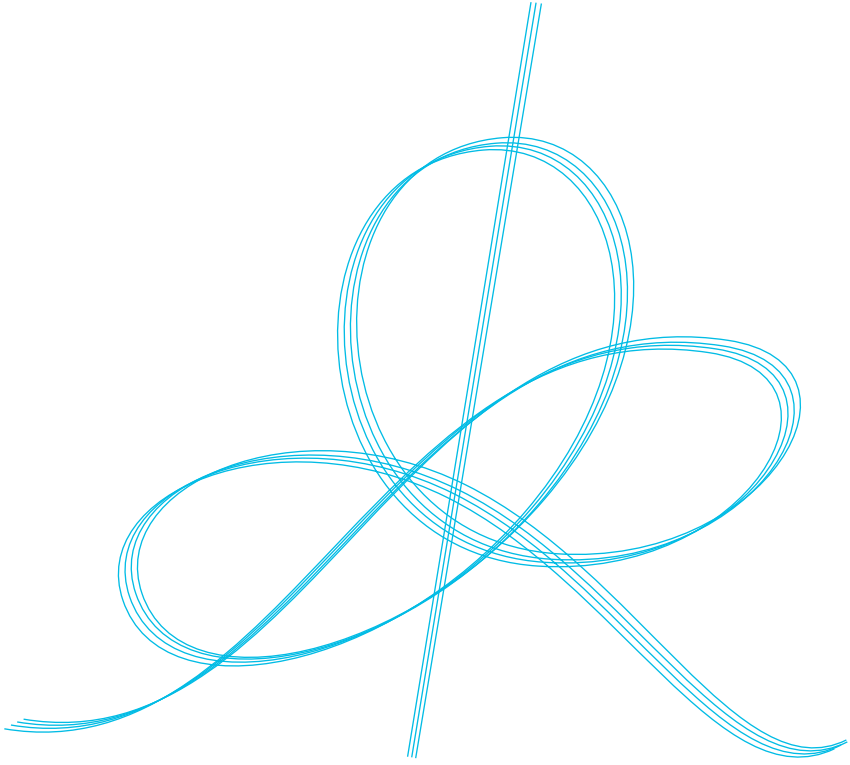
Rayonnement européen des visiteurs à partir de l'IHÉS

Scientific Visits in Europe by IHÉS Visitors

Pays / Countries	Nombre de Voyages <i>Number of Trips</i>		Nombre de Conférences <i>Number of Conferences</i>	
	2007	2008	2007	2008
Allemagne / <i>Germany</i>	24	32	20	12
Autriche / <i>Austria</i>	3	1	2	1
Belgique / <i>Belgium</i>	6	3	3	4
Bielorussie / <i>Belarus</i>	-	1	-	-
Bulgarie / <i>Bulgaria</i>	-	1	-	-
Croatie / <i>Croatia</i>	2		2	
Danemark / <i>Denmark</i>	3	2	3	3
Espagne / <i>Spain</i>	3	6	1	4
Finlande / <i>Finland</i>	-	1	-	-
France / <i>France</i>	145	145	173*	123*
Irlande / <i>Ireland</i>	1	1	1	
Israël / <i>Israel</i>	3		2	
Italie / <i>Italy</i>	14	12	19	6
Luxembourg / <i>Luxemburg</i>	1		1	
Pays-Bas / <i>The Netherlands</i>	4	5	4	4
Pologne / <i>Poland</i>	7		6	
Portugal	-	1	-	1
Roumanie / <i>Romania</i>		1		1
Royaume-Uni / <i>United Kingdom</i>	14	16	13	14
Russie / <i>Russia</i>	2	1	2	
Serbie / <i>Serbia</i>	-	1	-	1
Suède / <i>Sweden</i>	1	1	1	1
Suisse / <i>Switzerland</i>	9	9	9	5
TOTAL	242	240	262	180

* conférences données en France en dehors de l'IHÉS

* Conferences given in France, outside IHÉS



Les Publications Mathématiques de l'IHÉS

Les volumes de l'année • *This Year's Issues*

Volume 107

X.X. CHEN, C. TIAN

Geometry of Kähler metrics and foliations by holomorphic discs

Y. LASZLO, M. OLSSON

The six operations for sheaves on Artin stacks I : finite coefficients

Y. LASZLO, M. OLSSON

The six operations for sheaves on Artin stacks II : adic coefficients

F. DAHMANI, D. GROVES

The isomorphism problem for toral relatively hyperbolic groups

Volume 108

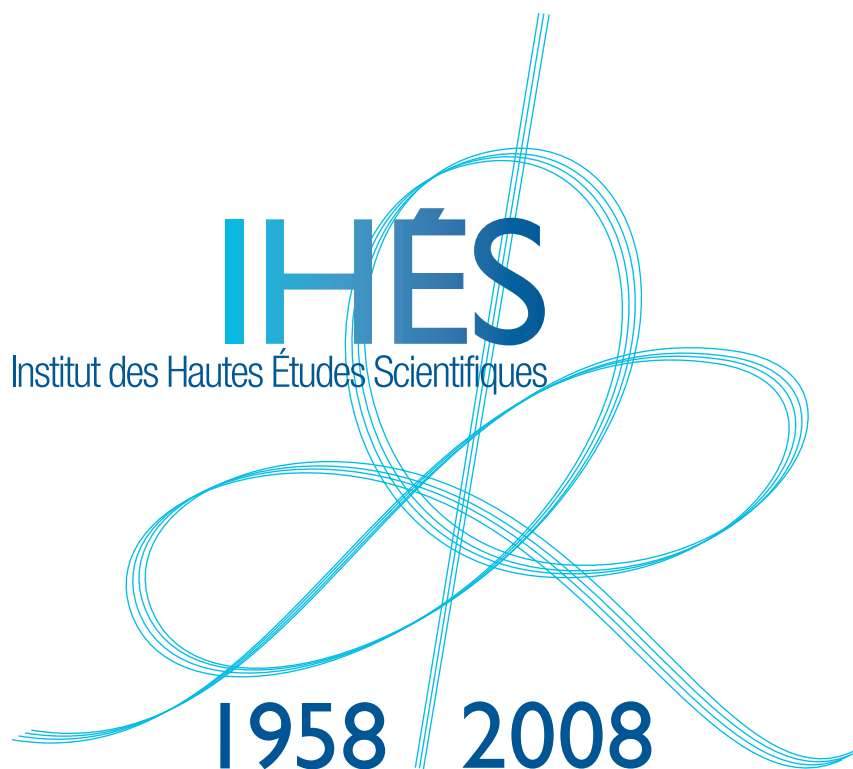
L. CLOZEL, M. HARRIS, R. TAYLOR

Automorphy for some ℓ -adic lifts of automorphic mod ℓ Galois representations

R. TAYLOR

Automorphy for some ℓ -adic lifts of automorphic mod ℓ Galois representations, II

Le Cinquantenaire de l'IHÉS
The IHÉS 50th Anniversary



Lancement des célébrations

Launch of Celebrations

Le lancement officiel des célébrations du 50^{ème} anniversaire de l'IHÉS a eu lieu dans l'après-midi du 27 mars dans le centre de conférence Marilyn et James Simons, en présence de Valérie PÉCRESSE, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, de nombreux élus, directeurs d'établissements scientifiques de la région, mais aussi de Didier et Jean-Loup MOTCHANE, les deux fils du fondateur de l'Institut.

Cécile DEWITT-MORETTE (professeure Emerita de l'University of Texas à Austin) a assuré le discours d'ouverture durant lequel elle a rappelé les moments historiques de la création de l'IHÉS, et notamment l'épisode célèbre de la rencontre entre Léon MOTCHANE et Robert J. OPPENHEIMER.

Puis se sont succédé les interventions de David RUELLE (professeur honoraire à l'IHÉS), Yuri MANIN (Max-Planck-Institut für Mathematik, Northwestern Univ.), David MUMFORD (Brown Univ.), Joseph TAYLOR (Princeton Univ.) et de Philippe LAGAYETTE (président du Conseil d'administration de l'IHÉS).

Valérie PÉCRESSE, honorant l'IHÉS de sa présence, a prononcé le discours de clôture. Elle a, par la suite, inauguré l'exposition itinérante *Les Déchiffreurs* parallèle au livre du même nom de Jean-François DARS, Annick LESNE et Anne PAPILLAULT, paru aux Éditions Belin qui venait de sortir en librairie.

Elle a également pu féliciter Jacques TITS, qui a tenu à venir partager cet événement à l'IHÉS. L'annonce officielle de l'attribution du Prix Abel 2008, qui lui était conjointement adressé avec John GRIGGS THOMSON, avait eu lieu dans la matinée (cf p. 8).

The official launch of the celebrations of the IHÉS 50th anniversary took place on 27 March in the afternoon in the Marilyn & James Simons Conference Centre, in the presence of Valérie PÉCRESSE, French Minister for Higher Education and Research, many elected representatives and heads of neighbouring scientific institutions, together with Didier and Jean-Loup MOTCHANE, the two sons of the Institute's founder.



V. PÉCRESSE

Cécile DEWITT-MORETTE (Emerita Professor at the University of Texas) opened the ceremony by recalling historic moments in the Institute's creation and in particular the famous episode of the meeting between Léon MOTCHANE and Robert OPPENHEIMER. Presentations followed by David RUELLE (honorary professor at IHÉS), Yuri

MANIN (Max-Planck Institut für Mathematik and Northwestern University), David MUMFORD (Brown University) Joseph TAYLOR (Princeton University) and Philippe LAGAYETTE (Chairman of the Board of Directors of IHÉS).

Valérie PÉCRESSE, who honoured the Institute with her presence, made the closing speech. She then inaugurated the travelling exhibition *The Unravelers*, based on the book by Jean-François DARS, Annick LESNE and Anne PAPILLAULT, published by Éditions Belin and which had just become available in bookshops.

She was also able to congratulate Jacques TITS, who was keen to share this event with IHÉS. The official announcement of the 2008 Abel Prize jointly to John GRIGGS-THOMPSON and himself, had been announced that very morning (see p. 8).

Programme

- C. DEWITT-MORETTE (Univ. of Texas at Austin)
La naissance de l'IHÉS
- D. RUELLE (IHÉS)
Coups d'œil sur l'IHÉS d'avant 1980
- D. MUMFORD (Brown Univ.)
IHÉS, Grothendieck and the Changing Theory of Mathematics
- Y. MANIN (Max-Planck-Institut für Mathematik, Northwestern Univ.)
Aperçu bref et subjectif des mathématiques à l'IHÉS
- J. TAYLOR (Princeton Univ.)
Theory and Experiments in Gravitational Physics
- Ph. LAGAYETTE
IHÉS : enjeux et perspectives
- Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Discours de clôture



Ph. LAGAYETTE



D. MUMFORD



J. TAYLOR



V. PÉCRESSÉ, A. CONNES, T. DAMOUR

1958 - 2008

Conférence de mathématiques

Mathematics Conference

La conférence de mathématiques s'est déroulée dans le Centre de conférences Marilyn et James Simons à l'IHÉS du 19 au 22 mai. Vingt-trois interventions se sont succédé pendant ces quatre journées consacrées à des sujets mathématiques d'une grande variété.

Le défi de cet événement était de faire se confronter plusieurs générations de mathématiciens ; d'abord pour rendre compte de sujets de recherche qui se sont développés dans le cadre des cinquante dernières années, à l'Institut notamment, mais aussi en donnant la parole à des mathématiciens et des mathématiciennes beaucoup plus jeunes afin de leur permettre de présenter leur point de vue sur des thématiques en train d'éclorre et de s'imposer.

C'est ainsi que les participants ont pu suivre des exposés qui appartiennent à des domaines traditionnellement représentés à l'IHÉS mais également des exposés dont les sujets sont abordés moins fréquemment à Bures-sur-Yvette.

Nous remercions l'ensemble des intervenants venus célébrer cinquante ans de mathématiques à l'IHÉS.

The mathematics conference took place in the Marilyn & James Simons Conference Centre at IHÉS from 19 to 22 May. Twenty-three presentations were made over four days that were devoted to a wide variety of mathematical topics.

The challenge in this event was for different generations of mathematicians to be heard; first to report back on the various subjects of research developed these past fifty years, at the Institute especially, then, handing over to much younger mathematicians, to present the themes currently emerging.

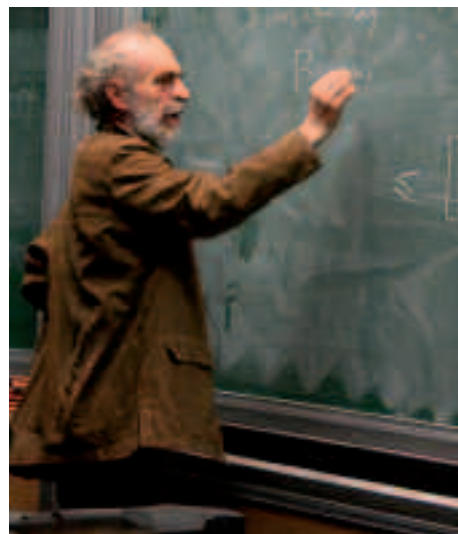
In this way, participants were able to attend presentations which belong to topics traditionally represented at IHÉS but also presentations which are topics less frequently dealt with in Bures-sur-Yvette.

We thank all the speakers who came to celebrate fifty years of mathematics at IHÉS.

Programme

Lundi 19 mai 2008

9h30-10h30	Vladimir ARNOLD, Paris-Moscou <i>Lengths of Periods of Continuous Fractions of Square Roots of Integers</i>
11h00-12h00	Claire VOISIN, CNRS-IHÉS <i>Connexité rationnelle et géométrie symplectique</i>
12h00-13h00	Raphaël ROUQUIER, University of Oxford <i>Représentations supérieures des algèbres de Lie</i>
14h30-15h30	Laurent BERGER, ENS Lyon <i>Représentations galoisiennes et analyse p-adique</i>
16h00-17h00	Simon BRENDLE, Stanford University <i>Ricci Flow in Higher Dimension and the Sphere Theorem</i>
17h00-18h00	Mikhail GROMOV, IHÉS <i>Combinatorial geometry and geometric measure theory</i>



M. GROMOV

Mardi 20 mai 2008

- 9h30-10h30 Peter SARNAK, Institute for Advanced Study, Princeton
Annulé (pour des raisons de santé) - Cancelled (for health reasons)
- 11h00-12h00 Alice GUIONNET, CNRS-ENS Lyon
Matrices aléatoires, probabilités libres et énumération de cartes
- 12h00-13h00 Jean-Benoît BOST, Université Paris-sud, Orsay
Théorèmes de Lefschetz sur les schémas arithmétiques
- 14h30-15h30 Bertrand TOËN, CNRS-Université Paul Sabatier, Toulouse
Chern Character and the Loop Space in Derived Algebraic Geometry
- 16h00-17h00 Laurent FARGUES, CNRS-Université Paris-sud, Orsay
La géométrie p -adique des espaces de modules de variétés abéliennes et de groupes p -divisibles
- 17h00-18h00 Laurent LAFFORGUE, IHÉS
Sur l'induction automorphe de $GL(1)$ à $GL(2)$



C. MCMULLEN



M. KONTSEVITCH

Mercredi 21 mai 2008

- 9h30-10h30 Cédric VILLANI, ENS Lyon
Monge, Boltzmann, Ricci et le lieu de coupure
- 11h00-12h00 Christophe SOULÉ, CNRS-IHÉS
Algebraic Varieties over $F1$
- 12h00-13h00 Nalini ANANTHARAMAN, École polytechnique, Palaiseau
Entropie et localisation des fonctions propres
- 14h30-15h30 Emmanuel CANDÈS, California Institute of Technology, Pasadena
Exact Matrix Completion via Convex Optimization
- 16h00-17h00 Walter VAN SUJLEKOM, Radboud University, Nijmegen
Renormalization using Hopf Algebras and the Batalin-Vilkovisky Formalism
- 17h00-18h00 Maxim KONTSEVITCH, IHÉS
On Calabi-Yau Motives



O. GABBER

Jeudi 22 mai 2008

- 9h30-10h30 Alain CONNES, Collège de France-IHÉS
Matrice CKM et invariant spectral en géométrie riemannienne
- 11h00-12h00 Ursula HAMENSTÄDT, Universität Bonn
Large-Scale Geometry of Teichmüller Space
- 12h00-13h00 Wendelin WERNER, Université Paris-sud, Orsay
Are Random Frontiers always Symmetric?
- 14h30-15h30 Ofer GABBER, CNRS-IHÉS
Comparison of Oriented Products and Rigid Toposes
- 16h00-17h00 Frank MERLE, IHÉS-Université de Cergy-Pontoise
Rigidity and Long Time Behaviour in Critical Problems
- 17h00-18h00 Curtis McMULLEN, Harvard University, Cambridge
Billiards and Moduli Space



C. SOULÉ



A. CONNES



F. MERLE



U. HAMENSTÄDT

Conférence de physique théorique

Theoretical Physics Conference

En France

The year 2008 marked the 50th anniversary of the IHÉS. To celebrate this event several conferences were organized throughout the world, in France, in Japan, in the United States.

In particular, IHÉS hosted a conference on theoretical physics in June. The latter featured lectures of prominent theoretical physicists, from various countries. Of course, the IHÉS homeland, France, was represented best, followed by the United States, the United Kingdom, the Netherlands, Germany, Belgium, Brazil, Ireland, Israel, Japan, Russia and Switzerland. The actual distribution of the speakers by the countries of origin and employment is a more complex question as these are the time-dependent parameters, and sometimes are they are quite time-dependent and do not map the lists one-to-one.

Some of the invited speakers (notably from US and Israel) could not finally make it to the event because of their commitments to an event connected to the middle-East peace process (the commitments whose importance was all too evident at the time).

The lectures and the distribution of their subjects reflected the character of the theoretical physics research performed at IHÉS over the last fifty years. Many lecturers were IHÉS employees or visitors during that time. A few historical reviews were presented.

Several talks were dedicated to the mysterious exceptional symmetries of the maximal supergravity and M-theory. A few presentations discussed time-dependence, both in statistical physics and string theory, notably the physics of the de Sitter space. There were several lectures on quantum field theory, its perturbative and non-perturbative dynamics in various spacetime dimensions.

The summer is a very busy period at IHÉS and the success of the conference owes to the efficiency of the secretaries and the technical support whose hard work made the event go very smoothly and be productive.

Nikita NEKRASOV

Programme

Lundi 16 juin 2008

9h00-9h50	David RUELLE, IHÉS, Bures-sur-Yvette <i>Chaos: How Randomness Arises from Determinism</i>
10h00-10h50	Bernard JULIA, CNRS-ENS, Paris <i>The Power of Dualities</i>
11h30-12h20	Jürg FRÖHLICH, IHÉS & ETH-Zurich <i>Quelques randonnées en physique théorique</i>
13h30-14h20	Tohru EGUCHI, Yukawa Institute, Kyoto <i>Decoupling Limit in String Theory and Mass Hierarchies</i>
14h30-15h20	Eliezer RABINOVICI, Hebrew University, Jérusalem <i>Aspects of Holographic Radiation in Different Contexts</i>
15h40-16h30	Daniel STERNHEIMER, Université de Bourgogne, Dijon <i>Deformations, Quantizations, and the Geometry of Space-Time: an Introductory Overview</i>

1958 - 2008

Mardi 17 juin 2008

- 9h00-9h50 Alexander POLYAKOV, Princeton University
Global Warming of the de Sitter Space
- 10h00-10h50 Andrei OKOUNKOV, Princeton University
Geometry of Dimers
- 11h30-12h20 Michael GREEN, University of Cambridge
Modular Properties of the Four-Graviton Amplitude
- 13h30-14h20 Erik VERLINDE, Universiteit van Amsterdam
BPS Dyons, Wall Crossing and Hyperbolic Kac-Moody Algebras
- 14h30-15h20 Michael DOUGLAS, IHÉS & YITP SUNY, Stony Brook
Balanced Metrics and Physics
- 15h40-16h30 Thibault DAMOUR, IHÉS, Bures-sur-Yvette
Supergravity, Constraints and the E_{10} Coset Model

Mercredi 18 juin 2008

- 9h00-9h50 Samson SHATASHVILI, IHÉS & Trinity College, Dublin
Gauge Theories and Exactly Soluble Models
- 10h00-10h50 Nikita NEKRASOV, IHÉS, Bures-sur-Yvette
Supersymmetric QFT and Integrable Lattice Models
- 11h30-12h20 Konstantin ZAREMBO, Uppsala University
Quantum Giant Magnons
- 13h30-14h20 Niklas BEISERT, Albert-Einstein Institut, Potsdam
The Classical Worldsheet Scattering Matrix of AdS/CFT
- 14h30-15h20 Ludwig FADDEEV, Euler Internat. Math. Inst., St Pétersbourg
Hypothetical Knot-Like Excitations for Quantum $SU(2)$ Yang-Mills Theory
- 15h40-16h30 Robbert DIJKGRAAF, Universiteit van Amsterdam
Intersecting Branes and Topological Strings



L. FADDEEV

Jeudi 19 juin 2008

- 9h00-9h50 Nathan BERKOVITS, Universidade Estadual Paulista, Sao Paulo
Covariant Quantization of the $AdS^5 - S^5$ Superstring
- 10h00-10h50 Costas BACHAS, CNRS-ENS, Paris
Conformal Interfaces as Symmetries of String Theory
- 11h30-12h20 Gabriele VENEZIANO, Collège de France, Paris & CERN, Genève
Recent Progress in Transplanckian Scattering
- 13h30-14h20 Marc HENNEAUX, Université Libre de Bruxelles
BKL Cosmological Billiards and Cohomology
- 14h30-15h20 Hermann NICOLAI, Albert-Einstein-Institut, Potsdam
Hyperbolic Weyl Groups, the Four Division Algebras and New Modular Groups

Vendredi 20 juin

- 9h00-9h50 Dirk KREIMER, CNRS-IHÉS, Bures-sur-Yvette
Quantum Fields and Dyson-Schwinger Equations: Aspects of Locality
- 10h00-10h50 Krzysztof GAWEDZKI, CNRS-ENS Lyon
Gerbes and Their Use in CFT
- 11h30-12h20 Christopher HULL, Imperial College, Londres
Non-Geometric Backgrounds in String Theory



K. GAWEDZKI, C. BACHAS



A. POLYAKOV, G. VENEZIANO

« à la rencontre des déchiffreurs »

“Meeting the Unravelers”

Communiquer vers le grand public, et en particulier vers les jeunes, était l'un des objectifs de ces célébrations car l'Institut est encore aujourd'hui mal connu du grand public.

La mission de l'IHÉS est de soutenir la recherche fondamentale. La volonté était donc de faire découvrir, et d'aider ainsi à comprendre, l'importance et la profondeur de travaux menés par des scientifiques dont il est particulièrement difficile de vulgariser le travail. Un autre enjeu de cette manifestation était de s'adresser à la prochaine génération de chercheurs. Depuis quelques années, les filières scientifiques se montrent moins attractives ce qui est une source de préoccupation pour toute la communauté scientifique. C'est pourquoi plus de 15 classes de filières scientifiques de lycées de la Région Île-de-France ont été invitées à participer à cet événement qui s'est déroulé dans le cadre exceptionnel du musée du quai Branly, le mercredi 24 septembre après-midi.

La conférence « à la rencontre des Déchiffreurs », en référence au livre *Les Déchiffreurs*, qui fait écho aux objectifs formulés pour cet événement, a rassemblé près de 500 personnes. Ce fut un après-midi de découvertes et d'enrichissement pour tout le public qui a assisté à des conférences abordant les mathématiques, la physique théorique, la biologie et l'ethno-mathématique.

Cet événement a été rendu possible grâce au soutien de nombreux partenaires qui, à différents niveaux, se sont associés pour en faire un succès. Nous remercions ici la Fondation d'entreprise EDF DiversiTerre, le réseau Animath, la Fondation d'entreprise EADS, le magazine *Pour la Science*, SCOR et le musée du quai Branly.



Communicating with the general public, and with young people in particular, was one of the objectives of these celebrations, given that the Institute remains little known by the general public.

The Institute's mission is to encourage fundamental research. It was decided to introduce to the public, for their better understanding, the importance and scope of the work undertaken by scientists, the findings of whom it is particularly difficult to popularise. Another aim of this event was to address the next generation of researchers. For the past few years, science courses have been attracting fewer students, a source of concern for the scientific community at large. That is why more than 15 classes in science-oriented curricula in the Paris region were invited to attend this event, which took place in the wonderful surroundings of the musée du quai Branly, in the afternoon of Wednesday 24 September.

The “Meeting the Unravelers” conference, a reference to the book of the same name with similar objectives to those of the event, had an audience of close to 500 people. For the public who had come to attend conferences on various subjects relating to mathematics, theoretical physics, biology and ethnomathematics, it was an afternoon of discovery and exploration.

This event was made possible thanks to the support of many partners, who, together, made it a real success. We offer thanks here to Fondation d'entreprise EDF DiversiTerre, the Animath network, Fondation d'entreprise EADS, *Pour la Science* magazine, SCOR and the musée du quai Branly.



Extérieur du musée du quai Branly

Programme

- 13h30-14h00 Visite de l'exposition *Les Déchiffreurs*
- 14h00-14h30 Alain CONNES, mathématicien, Collège de France et IHÉS,
L'ange de la géométrie, le diable de l'algèbre et le corps à un élément
- 14h30-15h00 Marc CHEMILLIER, Directeur d'études, EHESS,
Dessins sur le sable des îles Vanuatu : la logique de la longue ligne
- 15h00-15h30 Alessandra CARBONE, bio-informaticienne, Université Pierre-et-Marie-Curie,
Comment le calcul à grande échelle aide à comprendre les protéines
- 15h30-15h50 Pause / visite de l'exposition *Les Déchiffreurs*
- 15h50-16h20 Thibault DAMOUR, physicien théoricien, IHÉS,
Espace, temps, matière et force
- 16h20-16h50 Arndt BENECKE, biochimiste, CNRS-IRI et IHÉS,
Σda
- 16h50-17h20 Jean Pierre BOURGUIGNON, mathématicien, CNRS-IHÉS,
Les flexaèdres ne fument pas
- 17h20-17h40 Pause / visite de l'exposition *Les Déchiffreurs* et extraits du film d'animation d'Étienne GHYS,
Dimensions... une promenade mathématique
- 17h40-18h10 Marie FARGE, CNRS-ENS Paris,
Peut-on prédire la turbulence ?
- 18h10-18h40 Étienne GHYS, mathématicien, CNRS et ENS Lyon,
3264



Visite de l'exposition *Les Déchiffreurs*



A. CONNES



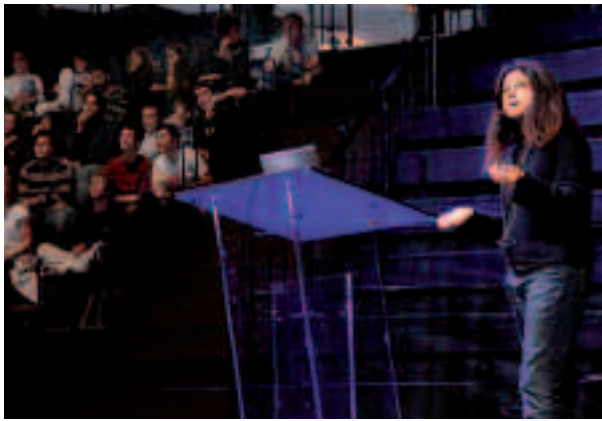
M. CHEMILLIER



T. DAMOUR



M. FARGE



A. CARBONE



É. GHYS



J.P. BOURGUIGNON



A. BENECKE et son équipe

Les portes ouvertes

2008 Open Day

En France

L'IHÉS a choisi la semaine européenne de la Science pour ouvrir ses portes le samedi 22 novembre après-midi. De 14h à 18h, près de 300 personnes sont venues visiter les installations de l'Institut. Plusieurs activités ont été proposées au public : la diffusion vidéo de conférences données par Christophe SOULÉ et Alain CONNES ainsi qu'une partie du film *Dimensions* conçu par Étienne GHYS ; une visite de la sculpture mathématique de Jessica STOCKHOLDER « Skolem, choc de blocs & chiffres au vent ».

Le temps fort fut la rencontre entre le public et des chercheurs de l'Institut, dont Alain CONNES, Maxim KONTSEVITCH, Arndt BENECKE, Annick LESNE, Nikita NEKRASOV, Christophe SOULÉ, Jean Pierre BOURGUIGNON et des professeurs en visite à l'Institut comme Cécile DEWITT-MORETTE.

L'après-midi s'est clôturée par un moment musical de l'ensemble vocal *Tutte Voci* (cf p. 114).

IHÉS chose the European Science Week to open its doors to the public in the afternoon of Saturday 22 November. From 2pm to 6pm, some 300 people came to visit the Institute. The public could take part in various activities: watching videos of conferences given by Christophe SOULÉ and Alain CONNES as well as part of *Dimensions*, a film by Étienne GHYS, visiting the mathematical sculpture by Jessica STOCKHOLDER, "Skolem, Lumps Bumps & Windy Figures".

The afternoon's highlight was the public meeting some of the Institute's researchers, among whom were Alain CONNES, Maxim KONTSEVICH, Arndt BENECKE, Annick LESNE, Nikita NEKRASOV, Christophe SOULÉ, Jean-Pierre BOURGUIGNON and professors like Cécile DEWITT-MORETTE, who were visiting the Institute at the time.

The afternoon ended on a musical note, with a performance by the *Tutte Voci* voice ensemble (see p. 114).



A. BENECKE



Visite de la sculpture Skolem



Rencontre avec le public

1958 - 2008

Les événements aux États-Unis

Events in the United States

Chicago

Le département de mathématiques de l'Université de Chicago a organisé le vendredi 11 avril une célébration du 50^e anniversaire de l'IHÉS. Cet événement a eu lieu à l'invitation du mathématicien Robert ZIMMER, président de cette Université, qui est aussi un ancien visiteur de l'Institut.

Robert FEFFERMAN, doyen de la division des sciences physiques de l'Université, a introduit avec beaucoup de gentillesse l'événement. Suite au discours d'ouverture de Robert ZIMMER, Bernard SAINT-DONAT, Président de « Friends of IHES », a fait un témoignage original sur les personnalités qui animaient l'Institut après « Les années Grothendieck », lorsqu'il était lui-même visiteur de l'Institut. Les professeurs Spencer BLOCH et Stephen SMALE ont également fait des présentations très appréciées.

Cette conférence a été suivie d'un dîner en présence de Jean-Baptiste MAIN de BOISSIÈRE, Consul Général de France à Chicago.

The mathematics department of the University of Chicago organised a celebration of the 50th anniversary of IHÉS on Friday 11 April. The event took place at the invitation of Robert ZIMMER, University of Chicago President, mathematician and also former IHÉS visitor.

With a very kind welcome from Robert FEFFERMAN, the University's Dean of Physical Sciences, the ceremony opened with a conference during which participants heard a number of presentations. Bernard SAINT-DONAT, Chairman of "Friends of IHES", also a former visitor at IHÉS during and shortly after the

"Grothendieck years", provided an amusing and interesting portrait of the people who at the time made the Institute what it was. Professors Spencer Bloch and Stephen Smale also made very well received presentations.

The conference was followed by a dinner, which Jean-Baptiste MAIN de BOISSIÈRE, French Consul General in Chicago, honoured with his presence.



B. SAINT-DONAT

Princeton

Dans la soirée du samedi 8 novembre, l'Institute for Advanced Study (IAS) a fêté le 50^e anniversaire de l'IHÉS. Après le discours chaleureux de Peter GODDARD, directeur de l'IAS, et les rappels historiques qu'il a fait sur les liens entre Robert OPPEINHEIMER et Léon MOTCHANE, Thibault DAMOUR, professeur permanent de l'IHÉS, est intervenu sur « The Constants of Nature ». Puis ce fut au tour de Robert D. MACPHERSON, professeur à l'IAS, d'intervenir sur « Geometry in Bures and Princeton ».

Ces conférences ont été suivies d'une réception au Fuld Hall où était exposée l'exposition *Les Déchiffreurs* et d'un dîner.

The Institute for Advanced Study celebrated the 50th anniversary of IHÉS on Saturday 8 November. After a warm speech by Peter GODDARD, Director of IAS, and a historical recall of the links between Robert OPPENHEIMER and Léon MOTCHANE, Thibault DAMOUR, permanent professor at IHÉS, lectured on "The Constants of Nature". Robert D. MACPHERSON, professor at IAS, then presented "Geometry in Bures and Princeton".

These conferences were followed by a reception in Fuld Hall, where The Unravelers exhibition was shown, and a dinner.



D. MACPHERSON

New York

Le jeudi 13 novembre, Nikita NEKRASOV, Marc CHAPERON et Jean Pierre BOURGUIGNON sont venus à la rencontre de jeunes élèves du Lycée Français de New York.

Pendant une heure, ils ont échangé sur des thèmes de recherche qui leur tiennent à cœur ou sur les raisons qui peuvent mener quelqu'un à faire de la recherche sa profession.

Dans la soirée, Marc CHAPERON, mathématicien, professeur à l'Université Paris VII, ancien élève de René THOM et l'un de ses rares disciples, a donné une conférence originale, organisée à la Maison française de New York University, intitulée « Art et Catastrophes : l'héritage de René Thom ».

Une conférence mathématique s'est tenue le vendredi 14 novembre, organisée conjointement avec le Courant Institute of Mathematical Sciences de New York University (programme ci-après). Le comité scientifique était composé de Mikhail GROMOV (IHÉS & Courant Institute of Mathematical Sciences), Nikita NEKRASOV (IHÉS), Peter LAX (Courant Institute of Mathematical Sciences) et Jalal SHATAH (Courant Institute of Mathematical Sciences). Cette conférence s'est déroulée dans le Stern Building et a rassemblé un grand nombre de participants.

La journée s'est terminée par une réception accueillie dans le Warren Beaver Hall du Courant Institute où été exposée l'exposition *Les Déchiffreurs*.

On Thursday 13 November, Nikita NEKRASOV, Marc CHAPERON and Jean-Pierre BOURGUIGNON came to meet students at the Lycée Français in New York.

They talked for an hour of research themes of particular interest to them, and of the reasons someone might decide to make a career out of research. We hope that these exchanges have inspired future students.

In the evening of the same day, Marc CHAPERON, mathematician, professor at Université Paris VII, former student of René THOM and one of his rare disciples, gave an original lecture called "Art and Catastrophes, René Thom's Legacy", which was organised at the Maison Française of New York University.



D. SULLIVAN

A conference organised jointly with the Courant Institute of Mathematical Sciences of New York University was held on Friday 14 November. Members of the Scientific Committee were Mikhail GROMOV (IHÉS & Courant Institute of Mathematical Sciences), Nikita NEKRASOV (IHÉS), Peter LAX (Courant Institute of Mathematical Sciences) et Jalal SHATAH (Courant Institute of Mathematical Sciences). The conference took place in the Stern Building, and was attended by a large number of participants.

The day ended with a reception in the Warren Beaver Hall of the Courant Institute where The Unravelers exhibition was shown.

Programme

Morning Session

- Chair: Jean-Pierre BOURGUIGNON (CNRS-Institut des Hautes Études Scientifiques)
- 9h00 Peter GODDARD (Institute for Advanced Study, Princeton)
Reminiscences
- 9h20 Leslie GREENGARD (Courant Institute of Mathematical Sciences)
A New Formalism for Electromagnetic Scattering in Complex Geometry
- 10h10 Igor KLEBANOV (Princeton University)
String Theory and Strong Interactions
- 11h30 Dennis SULLIVAN (SUNY, Stony Brook)
Combinatorial Poincaré Duality and Physical Models

Afternoon Session

- Chair: Jalal SHATAH (Courant Institute of Mathematical Sciences)
- 14h00 Cumrun VAFA (Harvard University)
The Geometry of Grand Unification in String Theory
- 15h10 Charles S. PESKIN (Courant Institute of Mathematical Sciences)
Mathematics of the Heart
- 16h00 Jean BOURGAIN (Institute for Advanced Study, Princeton)
Expansion in Linear Groups and Applications

Les événements au Japon

Events in Japan

Forum scientifique franco-japonais • *French-Japanese Scientific Forum*

La célébration du Cinquantenaire de l'Institut des Hautes Études Scientifiques au Japon a revêtu une plus large dimension puisqu'elle s'est inscrite dans le cadre du 150^{ème} anniversaire des relations diplomatiques entre la France et le Japon. Cette double célébration fut une occasion unique d'associer aux divers événements organisés pour marquer cette année 2008, les grandes institutions japonaises avec lesquelles l'Institut a noué des liens ces dernières années. La Société Mathématique du Japon, la Japan Society for the Promotion of Sciences, l'Université de Tokyo et l'Université Keio, la Fondation Franco-Japonaise Sasakawa se sont donc jointes à l'Institut pour organiser et soutenir une semaine de manifestations très diverses : un échange de quelques heures entre des lycéens et des mathématiciens le 4 octobre ; une conférence scientifique générale les 7, 8 et 9 octobre ; un déjeuner-débat au siège du Keidanren, organisation patronale japonaise, entre responsables d'entreprises et des chercheurs français et japonais ; un symposium Maths / Industrie, toujours au Keidanren, avec l'intervention de plusieurs directeurs de recherche de grandes entreprises japonaises et françaises et enfin plusieurs réceptions à laquelle étaient invitées des personnalités des mondes scientifique, industriel, académique et politique.

Deux autres manifestations d'importance se sont tenues cette même semaine :

- la cinquième édition des Takagi Lectures, cycle annuel de conférences organisé par la Société Mathématique du Japon pendant deux jours. Cette année, les conférenciers étaient tous liés à l'Institut : Maxim KONTSEVITCH et Nikita NEKRASOV, professeurs permanents ; Étienne GHYS, rédacteur en chef des Publications Mathématiques de l'IHÉS et Jean Pierre BOURGUIGNON, son Directeur.
- la remise du Doctorat Honoris Causa de l'Université Keio à Jean Pierre BOURGUIGNON le 9 octobre, cérémonie à laquelle ont assisté de nombreuses personnalités proches de l'IHÉS.

The celebration of the 50th anniversary of the Institut des Hautes Études Scientifiques in Japan took a higher significance, as it was part of the celebration of the 150th anniversary of diplomatic relations between France and Japan. This double celebration represented a unique opportunity to involve the key Japanese institutions the Institute has over the past few years developed links with, in the various events organised to mark this special year. The Mathematical Society of Japan, the Japan Society for the Promotion of Sciences, the University of Tokyo and Keio University, the French-Japanese Sasakawa Foundation all worked with the Institute to organise and support a wide range of events over the course of a week: exchanges



K. FUKAYA

between high school students and mathematicians for several hours on 4 October; a general scientific conference on 7, 8 and 9 October; a lunchtime debate held at the headquarters of the Keidanren, the Japan Business Federation, between several business leaders and French and Japanese researchers; a Maths/Industry symposium, also held at the Keidanren, with presentations from the research directors of several major French and Japanese companies and also various receptions, to which key figures from the world of science, industry, academia and politics were invited.

Two other important events took place in the same week:

- the fifth Takagi Lectures, an annual cycle of conferences organised by the Mathematical Society of Japan over two days. This year, lecturers all had links with the Institute: Maxim KONTSEVICH and Nikita NEKRASOV, permanent professors; Étienne GHYS, Editor-in-Chief of Les Publications Mathématiques de l'IHÉS and Jean-Pierre BOURGUIGNON, IHÉS Director.

- the award of a Keio University honorary doctorate degree to Jean-Pierre BOURGUIGNON, with many distinguished friends of IHÉS attending the award ceremony.

Échanges entre lycéens et mathématiciens

Meeting with High School Students and Mathematicians

L'objectif de cette séance était de favoriser un échange entre lycéens et mathématiciens français et japonais, afin de sensibiliser les jeunes à la science et de leur faire découvrir les carrières scientifiques. Étienne GHYS et Heisuke HIRONAKA se sont prêtés au jeu et ce sont près de 70 lycéens qui les ont écoutés pendant quelques heures le 4 octobre après-midi à l'Université de Tokyo. Cette séance s'est tenue simultanément aux conférences données dans le cadre des Takagi Lectures, ce qui a contribué à l'effervescence qui régnait dans le département de mathématiques de l'Université de Tokyo cette fin de semaine.



H. HIRONAKA et des lycéens

This session's objective was to encourage exchanges between high school students and French and Japanese mathematicians, in order to promote science among young people and introduce them to scientific careers. Étienne GHYS and Heisuke HIRONAKA made a presentation to 70 high school students who listened to them for a few hours on the afternoon of 4 October at the University of Tokyo. This session was held at the same time as the talks given as part of the Takagi Lectures, which contributed to the excitement one could feel that day in the mathematics department of the University of Tokyo.

Conférence scientifique : Perspectives dans les sciences mathématiques

Scientific Conference: Perspectives in Mathematical Sciences

Cette conférence, inaugurée par Motoyuki ONO, Président de la Japan Society for the Promotion of Sciences, a rassemblé 13 scientifiques de haut niveau en mathématiques, physique et biologie moléculaire. Parmi ceux-ci, six japonais, un coréen et six français. Les conférences, qui se sont tenues les 7 et 8 octobre à l'Université de Tokyo et le 9 octobre à l'Université Keio, ont tourné autour des différents aspects des sciences mathématiques et de leurs interactions.

The conference was opened by Motoyuki ONO, Chairman of the Japan Society for the Promotion of Science. It brought together 13 high level scientists in mathematics, physics and molecular biology. Among them were six Japanese nationals, one Korean and six French. The conferences, which were held on 7 and 8 October at the University of Tokyo and on 9 October at Keio University, dealt with various aspects of mathematical sciences and their interactions.

Programme

Mardi 7 octobre - Université de Tokyo

10h00-10h30	Opening Motoyuki ONO (JSPS President) Kimihiro HIRAO (The University of Tokyo, Executive Vice President) Kenji YAJIMA (Mathematical Society of Japan, President)
10h30-11h30	Étienne GHYS (CNRS-ÉNS Lyon) <i>Extatic Points</i>
11h45-12h45	Shigeyuki MORITA (The University of Tokyo) <i>Higher Symplectic Pairings and Invariants in Low Dimensional Topology</i>
14h00-15h00	Nikita NEKRASOV (IHÉS) <i>Moduli Spaces, Supersymmetric Gauge Theories, and Quantum Integrable Systems</i>
15h30-16h30	Yoh IWASA (Kyushu University) <i>Modeling Morphogenesis in Development</i>
16h45-17h45	Annick LESNE (CNRS-IHÉS) <i>Mathematics of Gene Regulation</i>

Mercredi 8 octobre - Université Keio

- 10h00-11h00 Kazuya KATO (Kyoto University)
Classifying Spaces of Degenerating p -adic Hodge Structures
- 11h15-12h15 Claire VOISIN (CNRS-IHÉS)
Hodge Theory and Cohomology Algebras of Kähler and Projective Manifolds
- 14h00-15h00 Motoko KOTANI (Tohoku University)
Geometric Aspects of Random Walks on a Crystal Lattice
- 15h30-16h30 Yong-Geun OH (University of Wisconsin-Madison)
Floer Homology and Dynamics of Hamiltonian Flows
- 16h45-17h45 Tohru EGUCHI (YITP, Kyoto University)
Superconformal Algebra and Mock Theta Function

Jedi 9 octobre - Université Keio

- 10h00-11h00 Maxim KONTSEVITCH (IHÉS)
BPS Counting as a Hyperkähler Metric
- 11h15-12h15 Kenji FUKAYA (Kyoto University)
Mirror Symmetry of Toric A-model and Landau-Ginzburg B-model
- 13h30-14h30 Dirk KREIMER (CNRS-IHÉS)
Taming Infinity: Physics at Short Distances
- 14h45-15h45 Heisuke HIRONAKA (Japan Association of Mathematical Sciences)
TBA
- 16h00-16h20 Closing
Yukio MATSUMOTO (Gakushuin University)
- 16h30-17h00 Cérémonie pour le Doctorat Honoris Causa de Jean Pierre BOURGUIGNON
- 17h00-18h00 Jean Pierre BOURGUIGNON
Mathematics, a Thriving Science



M. KOTANI

Déjeuner-débat autour des relations entre mathématiques et industrie

Lunchtime Debate around Relations between Mathematics and Industry

L'IHÉS a souhaité que la célébration de son Cinquantenaire ne soit pas uniquement tournée vers la science fondamentale. Il était important pour l'institut, d'autant plus depuis la création de la Chaire Schlumberger, d'organiser une manifestation en lien avec l'industrie. Les enjeux de la recherche sont très liés à l'innovation et l'industrie dans son ensemble est hautement concernée par les innovations technologiques. Ce sont donc des chercheurs académiques, des directeurs de recherche d'entreprises, et des représentants des ministères japonais concernés (éducation/recherche et industrie), soit au total 24 personnalités, qui se sont rassemblées le 10 octobre au siège social du Keidanren (organisation patronale japonaise) pour discuter sur le thème du symposium, « *Les mathématiques, clé de l'innovation industrielle* ». Il s'agissait surtout de discuter de la place des mathématiques dans l'industrie et des liens à développer entre chercheurs académiques et chercheurs des laboratoires de recherche privés. Hisanori ISOMURA, anciennement journaliste à la NHK et Président de la Maison de la Culture du Japon à Paris, a joué le rôle de modérateur pendant cette discussion.

IHÉS was keen to ensure that its anniversary celebration focus not only on fundamental science. It was important for the Institute, especially since the creation of the Schlumberger Chair, to organise an event relating to industry. Research issues are closely linked to innovation, and industry as a whole relies heavily on technological innovation. With this in mind, academic researchers, research lab managers and company executives, and representatives from relevant Japanese ministries (education/research and industry), 24 people in total, came together on 10 October at the Keidanren (Japan Business Federation) headquarters, to discuss the symposium topic, "Mathematics as Key for Innovation in Industry". The main focus was on the role of mathematics in industry and the links to be developed between academic researchers and private research labs. Hisanori ISOMURA, former NHK journalist and Chairman of the Maison de la Culture du Japon à Paris, acted as moderator during the discussions.

Symposium Maths & Industrie : Les mathématiques, clé de l'innovation industrielle

"Maths & Industry" Symposium

Le symposium était destiné à un nombre restreint d'invités (une soixantaine) et fut animé par Yoshikazu GIGA, Professeur à l'Université de Tokyo et Jean Pierre BOURGUIGNON, Directeur de l'IHÉS.

Ce symposium s'est déroulé en deux parties : pendant la première partie intitulée « Pourquoi l'industrie a-t-elle besoin des mathématiciens ? » sont intervenus Tatsuaki OKAMOTO de NTT, Philippe LACOUR-GAYET de Schlumberger et Yasuyuki KATO de Nomura Securities.

La seconde partie était consacrée aux conditions nécessaires à une collaboration fructueuse entre mathématiciens et industriels. Masahiro YAMAMOTO, de l'Université de Tokyo, est intervenu aux côtés de Satoshi YAMAZAKI de Toyota et de Jean Pierre BOURGUIGNON.

Les deux parties ont été suivies de tables rondes permettant un échange entre la salle et les intervenants.

The symposium was open to a limited number of participants (around 60) and was moderated by Jean-Pierre BOURGUIGNON, IHÉS Director and Yoshikazu GIGA, Professor at the University of Tokyo.

During the first part of the symposium, Tatsuaki OKAMATO, NTT, Philippe LACOUR-GAYET, Schlumberger Ltd. and Yasuyuki KATO, Nomura Securities, answered this question: "Why does industry need input from mathematicians?".

The conditions that need to be met for a fruitful collaboration to develop between mathematicians and people from industry were then reviewed by Masahiro YAMAMOTO, the University of Tokyo, Satoshi YAMAZAKI, Toyota and Jean-Pierre BOURGUIGNON, IHÉS.

Both sessions were followed by round-table discussions which enabled exchanging views between the audience and speakers.



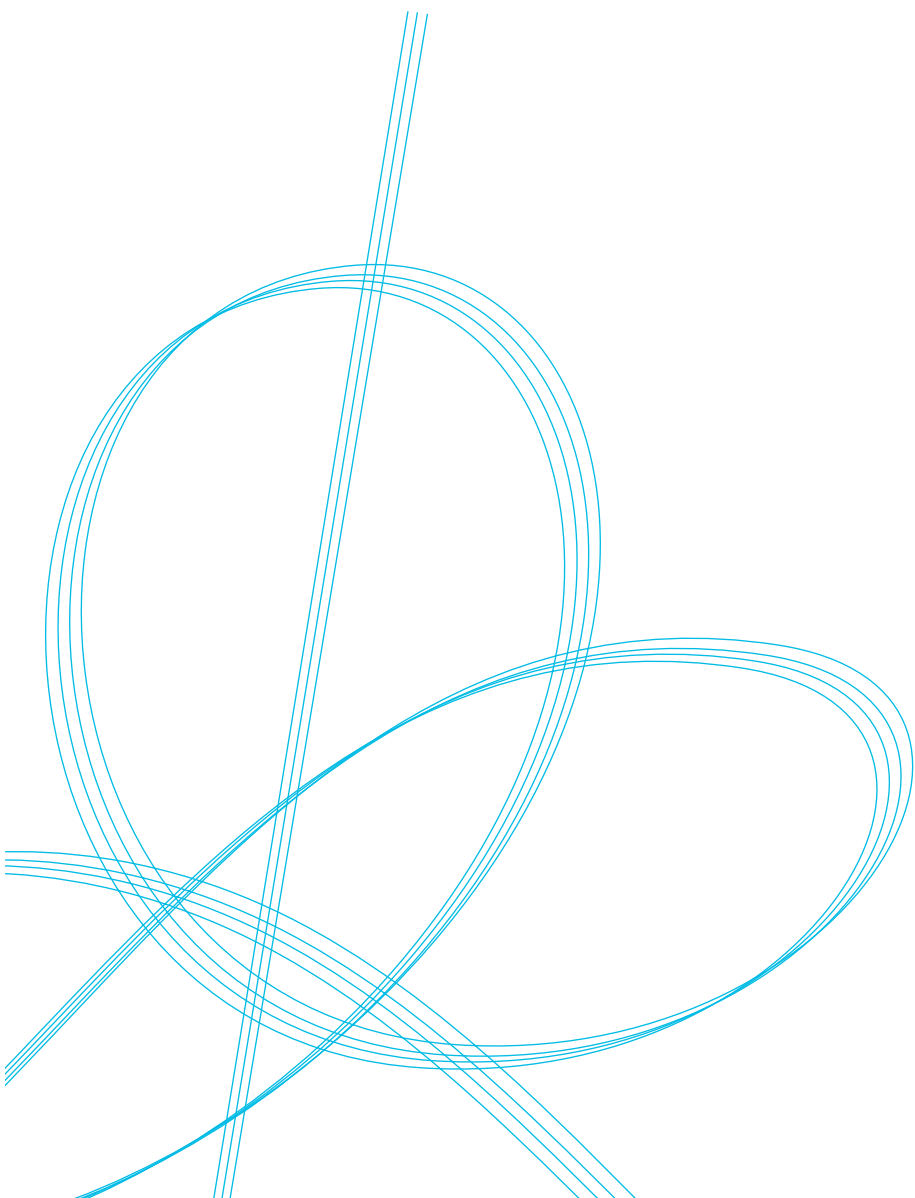
Ph. LACOUR-GAYET

Le succès du Forum Scientifique franco-japonais a été rendu possible grâce à l'implication de plusieurs scientifiques (Professeur TSUBOI, Professeur MAEDA et bien d'autres), au soutien de grandes institutions académiques (Société Mathématique du Japon, Universités de Tokyo et Keio), au financement apporté par plusieurs entreprises (Total, Dexia, BNP Paribas) et par plusieurs organisations (Japan Society for the Promotion of Science, Fondation Franco-Japonaise Sasakawa, The Tokyo Club) et enfin grâce aussi au patronage de l'Ambassade de France au Japon et à l'engagement personnel de Yusuke YASUDA et Toru YOSANO (BNP Paribas Securities).

The success of the French-Japanese Scientific Forum was made possible thanks to the involvement of several scientists (Professor TSUBOI, Professor MAEDA and many others), the support from major academic institutions (the Mathematical Society of Japan, the University of Tokyo, Keio University), funding from several companies (Total, Dexia, BNP Paribas) and a number of organisations (Japan Society for the Promotion of Science, Fondation Franco-Japonaise Sasakawa, the Tokyo Club) and also thanks to the patronage of the French Embassy in Japan and the personal involvement of Yusuke YASUDA and Toru YOSANO.

Rapport administratif

Administrative Report



Conseil d'Administration et Direction

Board of Directors and Management

Suite à l'approbation des nouveaux statuts de l'Institut des Hautes Études Scientifiques par le Conseil d'État, un nouveau Conseil d'Administration a été constitué le jeudi 27 mars 2008 au siège de la Fondation, composé de membres de droit, de membres fondateurs et de personnalités qualifiées.

Following the implementation of the new IHÉS statutes, a new Board of Directors was established on March 27, 2008 at IHÉS. The Board is composed of ex-officio members, founding members and individual members.

Membres à la fin 2008 • *Members at the End of 2008*

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION • *CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS*

Philippe LAGAYETTE

Vice-Président de J.P. Morgan pour la région Europe, Moyen-Orient et Afrique
Vice-President of J.P. Morgan for Europe, Middle-East and Africa

VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION • *VICE-CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS*

Schlumberger Limited

représenté par / *represented by* Philippe LACOUR-GAYET

TRÉSORIER DU CONSEIL D'ADMINISTRATION • *TREASURER OF THE BOARD OF DIRECTORS*

Isabelle BOUILLOT

Président de China Equity Links / *Chairman of China Equity Links*

MEMBRES DE DROIT • *EX-OFFICIO MEMBERS*

Ministère de la Recherche • *French Ministry of Research*

représenté par / *represented by* Franck PACARD

Centre National de la Recherche Scientifique • *French National Center for Scientific Research*

représenté par / *represented by* Arnold MIGUS, Jean-Marc GAMBAUDO

MEMBRES FONDATEURS • *FOUNDING MEMBERS*

Académie Suisse des Sciences Naturelles • *Swiss Academy of Natural Sciences*

représentée par / *represented by* Marc BURGER, Gian-Michele GRAF, Alain VALETTE

Commissariat à l'Énergie Atomique • *Atomic Energy Agency*

représenté par / *represented by* Bernard BIGOT, Claude GUET

Électricité de France

représentée par / *represented by* Yves BAMBERGER

Engineering and Physical Sciences Research Council (Royaume Uni • *United Kingdom*)

représenté par / *represented by* David HARMAN, Caterina MORA

Max-Planck-Gesellschaft (Allemagne • *Germany*)

représentée par / *represented by* Berthold NEIZERT, Hermann NICOLAI, Günter HARDER

Schlumberger Limited

représenté par / *represented by* Philippe LACOUR-GAYET

Membres à la fin 2008 • *Members at the End of 2008*

Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles de Belgique •
Belgium Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs
 représenté par / represented by Eric BEKA

PERSONNALITÉS QUALIFIÉES • *INDIVIDUAL MEMBERS*

Jean-Louis BEFFA
 Président du Conseil d'Administration de Saint-Gobain / *Chairman of the Board, Saint-Gobain*

Isabelle BOUILLLOT
 Présidente de China Equity Links / *Chairman of China Equity Links*

Cécile DEWITT-MORETTE
Jane and Roland Blumberg Centennial Professor in Physics, Univ. of Texas at Austin

Philippe LAGAYETTE
 Vice-Président de J.P. Morgan pour la région Europe, Moyen-Orient et Afrique
Vice-President of J.P. Morgan for Europe, Middle-East and Africa

Marwan LAHOUD
 Directeur général d'EADS chargé du marketing, de l'international et de la stratégie
Chief Strategy and Marketing Officer, EADS

André LÉVY-LANG
 Ancien Président de Paribas, Professeur Associé Émérite à Paris-Dauphine
Ex-Chairman of Paribas, Associate Professor Emeritus at Paris-Dauphine Univ.

Président du Conseil d'Administration • *Chairman of the Board of Directors*

Philippe LAGAYETTE préside le Conseil d'Administration de l'Institut des Hautes Études Scientifiques depuis 1994. Il est vice-président de J.P. Morgan pour la région Europe, Moyen-Orient et Afrique depuis 2007.

Philippe LAGAYETTE est ancien élève de l'École Polytechnique et de l'École Nationale d'Administration. Il est Officier de la Légion d'Honneur et Commandeur de l'Ordre National du Mérite.

Philippe LAGAYETTE has been Chairman of the Board of Directors of the Institut des Hautes Études Scientifiques since 1994. He is the Vice-President of J.P. Morgan for Europe, Middle-East and Africa since 2007.

Philippe LAGAYETTE is an alumni of the École Polytechnique and of the École Nationale d'Administration. He is an Officer of the Légion d'Honneur and Commandeur of the Ordre National du Mérite.

Directeur de l'IHÉS • *Director of IHÉS*

Jean Pierre BOURGUIGNON, mathématicien, dirige l'Institut des Hautes Études Scientifiques depuis 1994. Géomètre différentiel de formation, sa spécialité est l'analyse globale et les aspects mathématiques de la physique théorique.

Directeur de recherche au CNRS, il est aussi professeur d'exercice partiel à l'École Polytechnique. Membre des conseils scientifiques de plusieurs institutions étrangères, il est également éditeur de plusieurs journaux scientifiques internationaux.

Il est ingénieur de l'École Polytechnique (promotion 1966) et Docteur ès Sciences Mathématiques de l'Université Paris VII (1974). Il est membre de l'Academia Europaea et correspondant étranger de l'Académie Royale des Sciences espagnole. En 1997, il a reçu le prix du Rayonnement Français pour les Sciences Mathématiques et Physiques. Il a été élu membre honoraire de la London Mathematical Society en 2005. Depuis 2007, il préside le Comité d'Éthique du CNRS.

Jean-Pierre BOURGUIGNON has been Director of the Institut des Hautes Études Scientifiques since 1994. His specialty is differential geometry, global analysis and mathematical aspects of theoretical physics.

Directeur de recherche at the CNRS, he is also professor at the École Polytechnique. A member of the scientific council of several foreign institutions, he is also editor of a number of international mathematical journals.

Jean-Pierre BOURGUIGNON holds an Engineering degree from the École Polytechnique (class of 1966) and a PhD in Mathematical Sciences from the University Paris VII (1974). He is member of the Academia Europaea and a foreign member of the Royal Spanish Academy of Sciences. In 1997, he received the Prix du Rayonnement Français in Mathematical Sciences and Physics and in 2005 was elected honorary member of the London Mathematical Society. Since 2007, he chairs the Ethics Committee of CNRS.

Secrétaire général de l'IHÉS • *General Secretary of IHÉS*

Emmanuel HERMAND a rempli les fonctions de Directeur Administratif de 1984 à 1995 chez Pierre Médical, une start-up spécialisée dans le traitement des affections respiratoires. À la suite du rachat de l'entreprise, il devient Directeur des Ressources Humaines France pour le groupe américain Mallinckrodt jusqu'en 1999, année où il rejoint l'IHÉS en tant que Secrétaire Général.

Emmanuel HERMAND est titulaire d'une Maîtrise d'Administration Économique et Sociale et d'un Diplôme de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris.

Emmanuel HERMAND joined the start up Pierre Médical, specializing in the treatment of respiratory problems, in 1985. He was Administrative Director there until 1995. Following the acquisition of the company, he became Director of Human Resources (France) for the American group "Mallingckrodt" until 1999 when he joined IHÉS as General Secretary.

Emmanuel HERMAND holds an MBA and has a Diploma from the "Chambre de Commerce et d'Industrie" of Paris.

Soutiens institutionnels

Partners

L'IHÉS remercie chaleureusement les institutions françaises et étrangères qui lui ont apporté leur soutien en 2008. Ces contributions ont une grande importance pour l'Institut car, en dehors du signe de reconnaissance qu'elles représentent, elles lui permettent de poursuivre année après année sa mission au service des chercheurs pour le développement de la science en France, en Europe et dans le reste du monde.

IHÉS warmly thanks all the French and foreign institutions which continued their support in 2008. These contributions are crucial for the Institute as well as representing a sign of recognition. They enable IHÉS to pursue its mission serving researchers and the development of science in France, Europe and further afield, year after year.

Organismes publics français • *French Public Institutions*

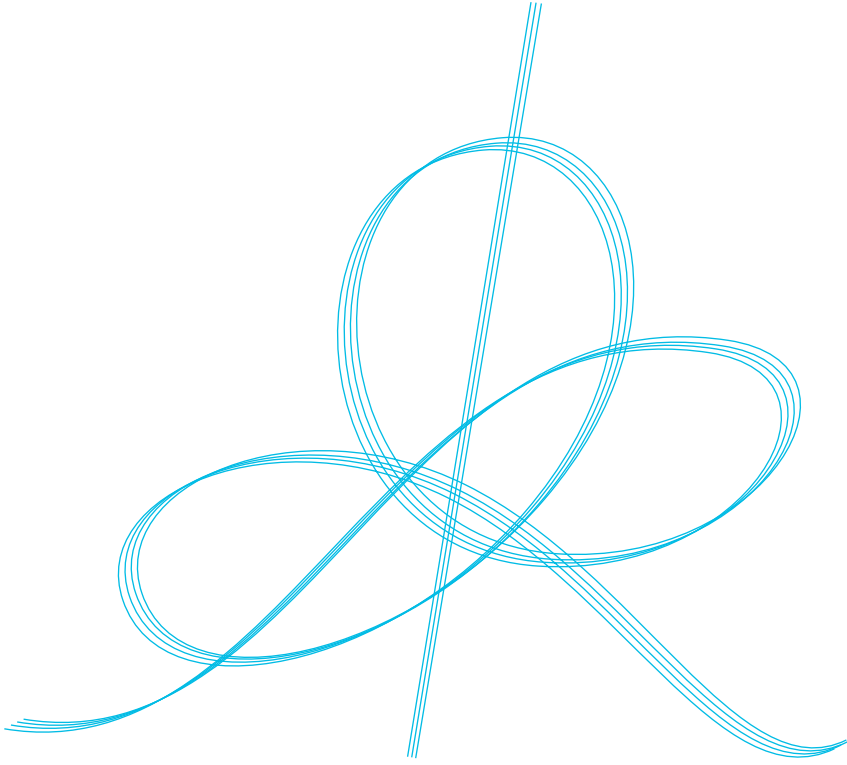
Centre National de la Recherche Scientifique
Commissariat à l'Énergie Atomique
Conseil Régional Ile-de-France
Genopole® d'Évry
Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

Organismes publics étrangers • *Foreign Public Institutions*

Commission Européenne
Engineering and Physical Sciences Research Council (UK)
Japan Society for the Promotion of Science (Japon)
Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (NL)
Max-Planck-Gesellschaft (D)
National Science Foundation (USA)
Office Fédéral de l'Éducation et de la Science (CH)
Service public fédéral de Programmation Politique Scientifique du Royaume de Belgique (B)

Institutions privées françaises et étrangères • *French and Foreign Organisations*

Électricité de France
Florence Gould Foundation (USA)
Fondation Franco-Japonaise Sasakawa
France Telecom R&D
Friends of IHÉS
Japan Association for Mathematical Sciences (Japon)
K.C.Wong Education Foundation (République Populaire de Chine)
Schlumberger Ltd
Suez



Rapport financier
Financial Report

Sur le plan financier, l'année 2008 a été très difficile à cause de la violente crise qui a secoué les marchés financiers dans le monde entier dans la deuxième moitié de l'année. L'Institut est tout de même parvenu à équilibrer son budget de fonctionnement mais a malheureusement dû provisionner des moins-values latentes importantes sur certains de ses placements financiers, ce qui explique le résultat largement négatif de cette année. Une cause supplémentaire a été l'impossibilité de connaître la situation d'un placement dont la totalité a dû être mise en moins-value latente. L'exercice financier 2008 s'est ainsi clôturé sur un déficit de 1046 k€.

Le cabinet Deloitte & Touche, commissaire aux comptes de l'Institut, a procédé au contrôle des comptes et aux vérifications spécifiques prévues par la loi. Il a certifié que les comptes présentés pour l'année 2008 étaient réguliers et sincères au regard des règles et des principes comptables français, et donnaient une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé de l'Institut.

Des ressources stables

Les ressources progressent légèrement par rapport à leur niveau de l'année 2007, principalement grâce à une subvention du Ministère de la Recherche pour l'entretien des infrastructures et aux recettes des Publications Mathématiques.

Les subventions provenant des organismes gouvernementaux français ont été conformes aux engagements. En revanche le Danemark a mis fin à sa contribution annuelle de 13 k€ et nous avons aussi engendré une perte de change de 35 k€ sur la subvention de l'EPSRC à cause de l'effondrement de la livre sterling vis-à-vis de l'euro.

Les engagements à réaliser sur ressources affectées ont fortement augmenté en raison des nouveaux financements reçus en 2008 et destinés à permettre de monter des projets scientifiques qui s'étendent sur 2009 et 2010.

Les recettes concernant les résidences ont connu une légère baisse, suite à une forte occupation des logements des visiteurs.

Les recettes des Publications Mathématiques de l'IHÉS ont connu une forte augmentation qui s'explique par l'accroissement des ventes au numéro et à la facturation du volume 106, initialement prévu en 2007 et livré en 2008.

Les produits financiers ont légèrement augmenté grâce à l'accroissement du montant global des fonds propres et à la bonne performance des taux d'intérêt au cours de l'année et ce malgré des rendements négatifs sur les produits alternatifs et actions. Les positions prises ont été prudentes avec un taux de placement monétaire de plus de 95 % en fin d'année, à l'exception du Fonds Schlumberger.

Des dépenses maîtrisées

Les dépenses ont été globalement maîtrisées malgré les charges exceptionnelles qui ont accompagné la célébration du Cinquantenaire de l'Institut en France, aux États-Unis et au Japon.

Les frais de personnel ont augmenté de 10 % par rapport

Financially, 2008 was a very difficult year, mostly because of the severe crisis which disrupted financial markets all over the world in the second half of the year. The Institute nonetheless managed to maintain an operational budget balance, but unfortunately also had to amortise significant latent losses for some of its financial investments, which explains the marked deficit this year. A further explanation lies in the fact that it has been impossible to ascertain the situation relating to a specific investment which has had to be considered a latent loss in its entirety. The end position for the 2008 financial year was therefore a 1046 k€ deficit.

Deloitte & Touche, the Institute's statutory auditors, conducted an audit of the accounts in accordance with applicable legislation. It certified that the financial statements presented for 2008 gave a true and fair view of the financial position of the Institute at the year end.

Increasing Resources

Resources increased slightly compared to 2007 mainly thanks to a grant from the Ministry of Research for building maintenance and the income from Les Publications Mathématiques de l'IHÉS.

Grants from French government agencies were in line with expectations. Denmark, however, ended its annual contribution of 13 k€ and a loss of 35 k€ on the grant from EPSRC was also incurred, due to the exchange rate, with sterling falling dramatically against the euro.

Funds allocated to projects yet to be completed increased significantly because of new contributions received in 2008 aimed at financing scientific projects in the 2009-2010 period.

Revenue from accommodation decreased slightly, because of the high occupancy rate of accommodation by visitors.

Income from Les Publications Mathématiques de l'IHÉS showed a marked increase this year. This can be explained by the increase in the sale of back issues and also by the fact that volume 106, initially due to appear in 2007, was actually printed in 2008.

Financial proceeds increased slightly, due to the increase in the overall level of endowment funds and satisfactory interest rates during the year, despite negative returns on alternative investments and shares. Caution was exercised, with a monetary investment rate of over 95% achieved at the end of the year, except for the Schlumberger Fund.

Controlled Costs

Costs were controlled overall, despite exceptional expenses relating to the celebration of the IHÉS 50th anniversary in France, in the United States and in Japan.

Staffing costs increased 10% compared to 2007, and stayed below the revised budget level voted in May 2008. The increase is the result of hiring three postdoctoral researchers, two in mathematics, one in theoretical physics and one bioinformatics engineer.

The CNRS continued to meet the director's salary, which means that expenditure for this post could be saved.

Operating costs increased this year, mainly because of the purchase of equipment worth around 50 k€ for a biology programme financed by the ANR and because of the cost of gas

à 2007, et sont restés inférieurs au budget revu voté en mai 2008. Cette augmentation résulte de l'embauche de 3 post-doctorants, 2 en mathématiques, 1 en physique théorique, 1 en biologie et d'un ingénieur en bioinformatique.

Le CNRS a continué à prendre en charge le salaire du directeur, permettant d'économiser ce poste de dépense.

Les frais de fonctionnement ont augmenté cette année principalement à cause d'achats de matériel de l'ordre de 50 k€ pour un programme de biologie financé par l'ANR et de la hausse du coût du gaz pour le chauffage sur Bois-Marie.

L'augmentation des frais de communication est principalement due à l'élaboration de nouveaux outils comme les brochures de présentation de l'Institut qui accompagnent le matériel élaboré pour la Campagne du Cinquantenaire. Ces documents sont utilisables sur plusieurs années. Des coûts exceptionnels sont aussi dus à l'achat d'un certain nombre d'exemplaires du livre *Les Déchiffreurs* dans les différentes langues où le livre existe à ce jour.

Les dépenses liées à la cafétéria sont en légère baisse par rapport à 2007 malgré la hausse des denrées alimentaires.

Infrastructures

Le programme de remise à niveau des logements de la Résidence de l'Ormaille a continué. Malgré une forte occupation des logements, un pavillon a pu être entièrement rénové.

Le projet d'aménagement de 11 appartements dans les combles des pavillons pour une réalisation en 2009/2010 avec le soutien du Conseil Général de l'Essonne a été lancé au niveau des études. D'autre part, l'Institut a fait l'acquisition en septembre 2008 d'une maison située près de l'Institut afin de pouvoir y loger un professeur permanent et sa famille. Le Conseil a souhaité que cet achat soit pris sur les fonds propres de l'Institut ainsi que les frais que va occasionner son agrandissement et sa remise en état.

Bilan global

Le bilan financier de l'année 2008 n'est pas satisfaisant mais cette situation a été principalement engendrée par les conséquences de la crise financière mondiale.

Au cours de cette année du Cinquantenaire de l'IHÉS, l'activité scientifique a été particulièrement intense avec l'organisation de deux conférences internationales en mathématiques et en physique théorique qui ont réuni des intervenants prestigieux et des jeunes très prometteurs ; un événement grand public au musée du quai Branly et cinq manifestations : à l'IHÉS pour le lancement, puis à Chicago, à Tokyo, à l'Institute for Advanced Study de Princeton, au Courant Institute for Mathematical Sciences de New York. Par ailleurs, l'exposition *Les Déchiffreurs* a sillonné la France et le monde. Tous ces événements ont rencontré un vif succès.

La situation financière reste saine grâce à une gestion rigoureuse du budget, aux résultats positifs de la Campagne du Cinquantenaire qui ont permis d'augmenter les fonds propres. En 2008 les produits financiers ont représenté 11 % des ressources de l'Institut. Il faut aussi souligner la fidélité des soutiens apportés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et par l'ensemble des partenaires publics et privés français et étrangers, à l'exception du Danemark comme précédemment mentionné.

used for heating the Bois-Marie site.

*The increase in communication costs is largely due to the design of new tools such as brochures presenting the Institute, which was part of the material produced for the 50th Anniversary Campaign. It will be possible to use the documents produced for several years. Exceptional costs were also incurred with the purchase of the book, *The Unravelers* in the various languages in which the book has been published to date.*

Expenditure relating to the cafeteria decreased slightly compared to 2007, despite the fact that food prices increased.

Infrastructure

The refurbishment of accommodation in the Ormaille residence continued this year: despite high occupancy levels, one house was completely refurbished.

The design phase of a project for the conversion of attic space in the residence's houses into 11 apartments was launched, with the work to be carried out in 2009/2010 with the support of the Conseil Général de l'Essonne (local authority). The Institute also purchased a house located in the vicinity, so that a permanent professor and their family can be accommodated there. The Board wished the purchase, together with the necessary extension and renovation costs, to be met from the Institute's endowment funds.

Overall Assessment

The financial situation for 2008 is not satisfactory, but this state of affairs is largely a consequence of the global financial turmoil.

*There was much scientific activity in 2008, year of the IHÉS 50th anniversary: two international conferences in mathematics and theoretical physics were organised, with renowned speakers and highly promising young researchers, as well as a conference for the general public at the musée du quai Branly in Paris, which was extremely well attended, especially by students. There were also five events specifically celebrating the Institute's 50th anniversary: celebrations were launched at IHÉS, they were then held in Chicago, in Tokyo at the University of Tokyo and at Keio University, at the Institute for Advanced Study in Princeton, at the Courant Institute for Mathematical Sciences in New York. In addition, *The Unravelers* exhibition travelled throughout France and abroad. All these events were highly successful.*

The financial situation overall remains healthy, thanks to strict budget management and the positive outcome of the international fundraising campaign, which has increased the level of endowment funds. Investment income represented 11% of the Institute's resources in 2008. The ongoing support from the Ministry for Higher Education and Research needs to be highlighted, as well as that from both French and foreign public and private partners, Denmark excepted, as previously mentioned.

Compte de résultats au 31 décembre 2008 et au 31 décembre 2007 (en euros)

CHARGES	Année 2008	Année 2007	PRODUITS	Année 2008	Année 2007
Charges d'exploitation	5 540 858,73	5 029 170,86	Produits d'exploitation	5 119 367,23	4 863 338,22
Achats	261 636,85	274 026,98	Ventes de marchandises, de produits fabriqués	111 250,65	58 434,00
Variation de stocks	4 959,48	-11 882,63	Production stockée		
Autres charges externes	1 438 886,65	1 166 624,53	Production immobilisée		
Impôts, taxes et versements assimilés	126 915,39	117 136,39	Subventions d'exploitation	4 276 594,06	4 281 284,60
Rémunération du personnel	1 658 582,41	1 546 938,65	Dons		
Charges sociales	899 364,64	843 482,64	Cotisations		
Subventions accordées par la fondation*	15 000,00	20 656,00	Legs et donations		
Dotations aux amortissements	445 942,68	425 790,32	Produits liés à des financements réglementaires		
Dotations aux provisions	244 017,88	207 880,09	Report de ressources non utilisées des exercices antérieurs	438 336,42	270 382,01
Engagements à réaliser sur ressources affectées	445 282,14	438 336,42	Autres produits	293 186,10	253 237,61
Autres charges	270,61	181,47			
Charges financières	1 216 873,62	197 622,50	Produits financiers	613 382,62	551 488,79
TOTAL I	6 757 732,35	5 226 793,36	TOTAL I	5 732 749,85	5 414 827,01
TOTAL 2 (Charges exceptionnelles)	95 381,62	31 941,95	TOTAL 2 (Produits exceptionnels)	73 852,83	39 233,73
TOTAL DES CHARGES (I + 2)	6 853 113,97	5 258 735,31	TOTAL DES PRODUITS (I + 2)	5 806 602,68	5 454 060,74
Solde créditeur : excédent		195 325,43	Solde débiteur : déficit	1 046 511,29	
TOTAL GÉNÉRAL	6 853 113,97	5 454 060,74	TOTAL GÉNÉRAL	6 853 113,97	5 454 060,74

* Versement annuel à la bibliothèque Jacques Hadamard à Orsay, versement annuel au CNFM 15 k€

Statement of Financial Activities for the Years Ended December 31, 2008 and 2007 (in euros)

RESOURCES EXPENDED	FY 2008	FY 2007	INCOMING RESOURCES	FY 2008	FY 2007
Operating expenses	5 540 858,73	5 029 170,86	Operating Income	5 119 367,23	4 863 338,22
Purchases	261 636,85	274 026,98	Sales of bought-in goods and manufactured products	111 250,65	58 434,00
Stock movement	4 959,48	-11 882,63	Change in stock of own production		
Other external charges	1 438 886,65	1 166 624,53	Operating grants and donations	4 276 594,06	4 281 284,60
Taxes and duties other than income tax	126 915,39	117 136,39			
Wages and salaries	1 658 582,41	1 546 938,65	Carry-forward of resources not used in prior years	438 336,42	270 382,01
Social security contributions	899 364,64	843 482,64	Other income	293 186,10	253 237,61
Grants awarded by the Foundation*	15 000,00	20 656,00			
Depreciation and amortisation	445 942,68	425 790,32			
Charges to provisions	244 017,88	207 880,09			
Outstanding commitments in respect of allocated resources	445 282,14	438 336,42			
Other expenses	270,61	181,47			
Investment expenses	1 216 873,62	197 622,50	Investment income	613 382,62	551 488,79
TOTAL I	6 757 732,35	5 226 793,36	TOTAL I	5 732 749,85	5 414 827,01
TOTAL 2 (Exceptional expenses)	95 381,62	31 941,95	TOTAL 2 (Exceptional income)	73 852,83	39 233,73
TOTAL EXPENSES (I + 2)	6 853 113,97	5 258 735,31	TOTAL INCOME (I + 2)	5 806 602,68	5 454 060,74
Credit balance: surplus		195 325,43	Debit balance: deficit	1 046 511,29	
GRAND TOTAL	6 853 113,97	5 454 060,74	GRAND TOTAL	6 853 113,97	5 454 060,74

* Annual payment to the Jacques Hadamard library in Orsay, annual payment to the CNFM €15 000

Bilan au 31 décembre 2008 et au 31 décembre 2007 (en euros)

Actif	Année 2008		Année 2007		Passif	Année 2008	Année 2007
	Brut	Amortissements et provisions	Net	Net			
ACTIF IMMOBILISE					FONDS ASSOCIATIFS		
Immobilisations incorporelles	38 276,14	35 006,77	3 269,37	1 392,85	Fonds propres	24 830 043,67	19 243 035,75
Concessions et droits similaires, Logiciels	38 276,14	35 006,77	3 269,37	1 392,85	Fonds associatifs sans droit de reprise	23 536 849,30	16 741 570,25
Immobilisations corporelles	12 355 449,53	4 877 420,91	7 478 028,62	7 320 978,96	Autres réserves	1 101 124,87	1 101 124,87
Terrain	1 697 225,62	33 615,62	1 663 610,00	1 363 610,00	Report à nouveau	1 238 580,79	1 205 015,20
Constructions	9 539 627,72	4 029 964,04	5 509 663,68	5 653 167,34	Résultat de l'exercice	-1 046 511,29	195 325,43
Installations techn., matériel et outillage	210 844,93	166 289,15	44 555,78	49 894,23	Autres fonds associatifs	332 086,35	365 939,18
Autres immobilisations corporelles	867 529,97	647 552,10	219 977,87	254 307,39	Subv. d'investis. sur biens non renouvelables	332 086,35	365 939,18
Immobilisations corporelles en cours	40 221,29	0,00	40 221,29	0,00			
Immobilisations financières	100 013,53	4 912 427,68	100 013,53	99 152,68	Total I	25 162 130,02	19 608 974,93
Total I	12 493 739,20	4 912 427,68	7 581 311,52	7 421 524,49	PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES	182 640,95	46 350,00
ACTIF CIRCULANT					Total II	182 640,95	46 350,00
Stocks et en-cours	309 383,06	232 636,77	76 746,29	106 462,45	FONDS DÉDIÉS	445 282,14	438 336,42
Publications Mathématiques	269 653,46	214 758,45	54 895,01	66 092,05	Sur subventions de fonctionnement	445 282,14	438 336,42
Cédérom René Thom	39 729,60	17 878,32	21 851,28	40 370,40	Total III	445 282,14	438 336,42
Créances	262 736,38	0,00	262 736,38	88 979,13	EMPRUNTS ET DETTES	3 057 704,71	3 183 269,20
Clients et comptes rattachés	10 697,43	0,00	10 697,43	16 714,78	Auprès des établissements de crédit	3 057 704,71	3 183 269,20
Autres créances	252 038,95	0,00	252 038,95	72 264,35	Avances et acomptes reçus sur cdes en cours	4 677,65	914,70
Valeurs mobilières de placement	23 938 631,67	1 029 684,25	22 908 947,42	17 844 631,60	Fournisseurs et comptes rattachés	238 363,93	225 425,99
Disponibilités	363 334,50	0,00	363 334,50	199 859,70	Dettes fiscales et sociales	380 520,62	356 937,49
Comptes de fonctionnement	331 208,62	0,00	331 208,62	144 302,10	Autres dettes	3 180,88	6 000,15
Comptes de fonds propres	11 645,86	0,00	11 645,86	5 947,38	Produits constatés d'avance	1 848 598,02	1 918 934,29
Comptes de la Chaire Schlumberger	1 934,50	0,00	1 934,50	4 695,76	Total IV	5 533 045,81	5 691 481,82
Comptes de travaux	18 545,52	0,00	18 545,52	43 390,34			
Intérêts courus à recevoir	0,00	0,00	0,00	1 524,12			
Charges constatées d'avance	130 022,81	0,00	130 022,81	123 685,80	TOTAL PASSIF (I+II+III+IV)	31 323 098,92	25 785 143,17
Total II	25 004 108,42	1 262 321,02	23 741 787,40	18 363 618,68			
Écart de conversion actif	0,00	0,00	0,00	0,00			
Total III	0,00	0,00	0,00	0,00			
TOTAL ACTIF (I+II)	37 497 847,62	6 174 748,70	31 323 098,92	25 785 143,17			

Balance sheet as at 31 December 2008 and 2007 (in euros)

Assets	FY 2008		FY 2007		Liabilities and funds	FY 2008	FY 2007
	Gross	Amortisation and provisions	Net	Net			
FIXED ASSETS					ASSOCIATIVE FUNDS		
Intangible fixed assets					Capital funds	24 830 043,67	19 243 035,75
Concessions and similar rights, Software	38 276,14	35 006,77	3 269,37	1 392,85	Associative funds without claw-back	23 536 849,30	16 741 570,25
	38 276,14	35 006,77	3 269,37	1 392,85	Other reserves	1 101 124,87	1 101 124,87
Tangible fixed assets	12 355 449,53	4 877 420,91	7 478 028,62	7 320 978,96	Resources brought forward	1 238 580,79	1 205 015,20
Lands	1 697 225,62	33 615,62	1 663 610	1 363 610,00	Net incoming/(outgoing) resources for the years	-1 046 511,29	195 325,43
Buildings	9 539 627,72	4 029 964,04	5 509 663,68	5 653 167,34	Other associative funds	332 086,35	365 939,18
Industrial and technical plant	210 844,93	166 289,15	44 555,78	49 894,23	Investment grants for non-renewable assets	332 086,35	365 939,18
Other tangible fixed assets	867 529,97	647 552,10	219 977,87	254 307,39			
Tangible fixed assets under construction	40 221,29	0,00	40 221,29	0,00			
Long-term investments	100 013,53	4 912 427,68	100 013,53	99 152,68	Total I	25 162 130,02	19 608 974,93
Total I	12 493 739,20	4 912 427,68	7 581 311,52	7 421 524,49	PROVISIONS FOR LIABILITIES AND CHARGES	182 640,95	46 350,00
CURRENT ASSETS					Total II	182 640,95	46 350,00
Stocks and WIP	309 383,06	232 636,77	76 746,29	106 462,45	DESIGNATED FUNDS	445 282,14	438 336,42
Publications Mathématiques	269 653,46	214 758,45	54 895,01	66 092,05	Operating grants	445 282,14	438 336,42
René Thom CD-ROM	39 729,60	17 878,32	21 851,28	40 370,40			
Trade debtors	262 736,38	0,00	262 736,38	88 979,13	Total III	445 282,14	438 336,42
Trade debtors and related accounts	10 697,43	0,00	10 697,43	16 714,78	BORROWINGS AND LIABILITIES	3 057 704,71	3 183 269,20
Other debtors	252 038,95	0,00	252 038,95	72 264,35	Bank borrowings	3 057 704,71	3 183 269,20
Marketable securities	23 938 631,67	1 029 684,25	22 908 947,42	17 844 631,60	Payments received for orders in progress	4 677,65	914,70
Cash at bank and in hand	363 334,50	0,00	363 334,50	199 859,70	Trade creditors and related accounts	238 363,93	225 425,99
Operating accounts	331 208,62	0,00	331 208,62	144 302,10	Tax and employee-related liabilities	380 520,62	356 937,49
Capital fund accounts	11 645,86	0,00	11 645,86	5 947,38	Other liabilities	3 180,88	6 000,15
Schlumberger Chair accounts	1 934,50	0,00	1 934,50	4 695,76	Deferred income	1 848 598,02	1 918 934,29
Project accounts	18 545,52	0,00	18 545,52	43 390,34	Total IV	5 533 045,81	5 691 481,82
Accrued interest receivable	0,00	0,00	0,00	1 524,12			
Prepayments	130 022,81	0,00	130 022,81	123 685,80	TOTAL LIABILITIES AND FUNDS (I+II+III+IV)	31 323 098,92	25 785 143,17
Total II	25 004 108,42	1 262 321,02	23 741 787,40	18 363 618,68			
Unrealised foreign exchange losses	0,00	0,00	0,00	0,00			
Total III	0,00	0,00	0,00	0,00			
TOTAL ASSETS (I+II)	37 497 847,62	6 174 748,70	31 323 098,92	25 785 143,17			



Activités culturelles
Cultural Activities

Activités culturelles

Cultural Activities

Le **Quatuor Arpeggione** a donné un concert à l'Institut en conclusion d'une journée de la conférence de physique théorique du cycle scientifique du Cinquantenaire (le 19 juin). Ce quatuor, reconnu internationalement et soutenu par Yehudi MENUHIN, nous a fait l'honneur de se produire à l'IHÉS sur l'invitation de Thibault DAMOUR. Composé de trois violonistes et d'un violoncelliste, a interprété des œuvres de MOZART, CHOSTAKOVITCH et BEETHOVEN. Pendant plus d'une heure, ces musiciens de renom nous ont transportés, nous ont communiqué leur énergie et fait partager leur émotion.

Dans un registre différent, **l'ensemble vocal Tutte Voci** a donné un concert à la suite de la journée porte ouverte de novembre. Trente choristes, deux pianistes, un quatuor de flûte et une harpiste ont interprété des œuvres de, notamment, SCHUMANN, MOZART, DEBUSSY et GERSHWIN. C'était la première fois que l'Institut recevait une telle formation. La diversité des artistes ainsi que le rythme choisi entre chant et pièces uniquement musicales ont ravi le public resté pour l'occasion.

Pour son Cinquantenaire, l'Institut, qui souhaitait en profiter pour s'adresser au grand public, a décidé de monter une **exposition itinérante de photographies** à partir du livre *Les Déchiffreurs*.

Le Cinquantenaire se déroulant également aux États-Unis et au Japon, l'exposition a été tirée en français mais également en anglais et en japonais.

En France, l'exposition a été accrochée dans des endroits aussi variés que la librairie Joseph Gibert - Grands Moulins à Paris, la Rochelle et le Château de Mont-Sartoux, ces deux derniers dans le cadre de rencontres scientifiques. Elle a également été accrochée toute l'année dans le foyer du Centre de conférences Marilyn et James Simons de l'IHÉS ainsi qu'au musée du quai Branly pendant l'après-midi de conférences.

Aux États-Unis et au Japon, l'exposition a été accrochée partout où le Cinquantenaire de l'Institut a été célébré. Elle a été également montrée à la City University of Hong Kong pendant une semaine où Jean-Pierre BOURGUIGNON participait à une conférence.

The Arpeggione Quatuor gave a concert at IHÉS at the end of a day during the 50th anniversary scientific cycle theoretical physics conference (on 19 June). The quatuor, which is well known internationally and enjoyed the support of Yehudi MENUHIN, honoured the Institute by performing here, at Thibault DAMOUR's invitation. The three violinists and the cellist who make up the quatuor played works by MOZART, CHOSTAKOVITCH and BEETHOVEN. For over an hour, these highly talented musicians delighted the audience

with the energy and passion they put into their performance.

The Tutte Voci voice ensemble gave a concert of a different kind at the end of the Open Day which took place in November.

30 singers, a flute quartet and a harpist played works by SCHUMANN, MOZART, DEBUSSY, GERSHWIN and others. This type of performance was a first for the Institute. The mix of artists, and alternating between sung and purely musical pieces proved very popular with the many members of the public who stayed to enjoy the concert.

The Institute wanted to ensure that its 50th anniversary also represented an opportunity to reach a wider audience and, to that end, decided to produce a **photographic exhibition** based on the book *The Unravelers*.

With 50th anniversary celebrations taking place also in the US and in Japan, the exhibition was produced in French, English and Japanese.

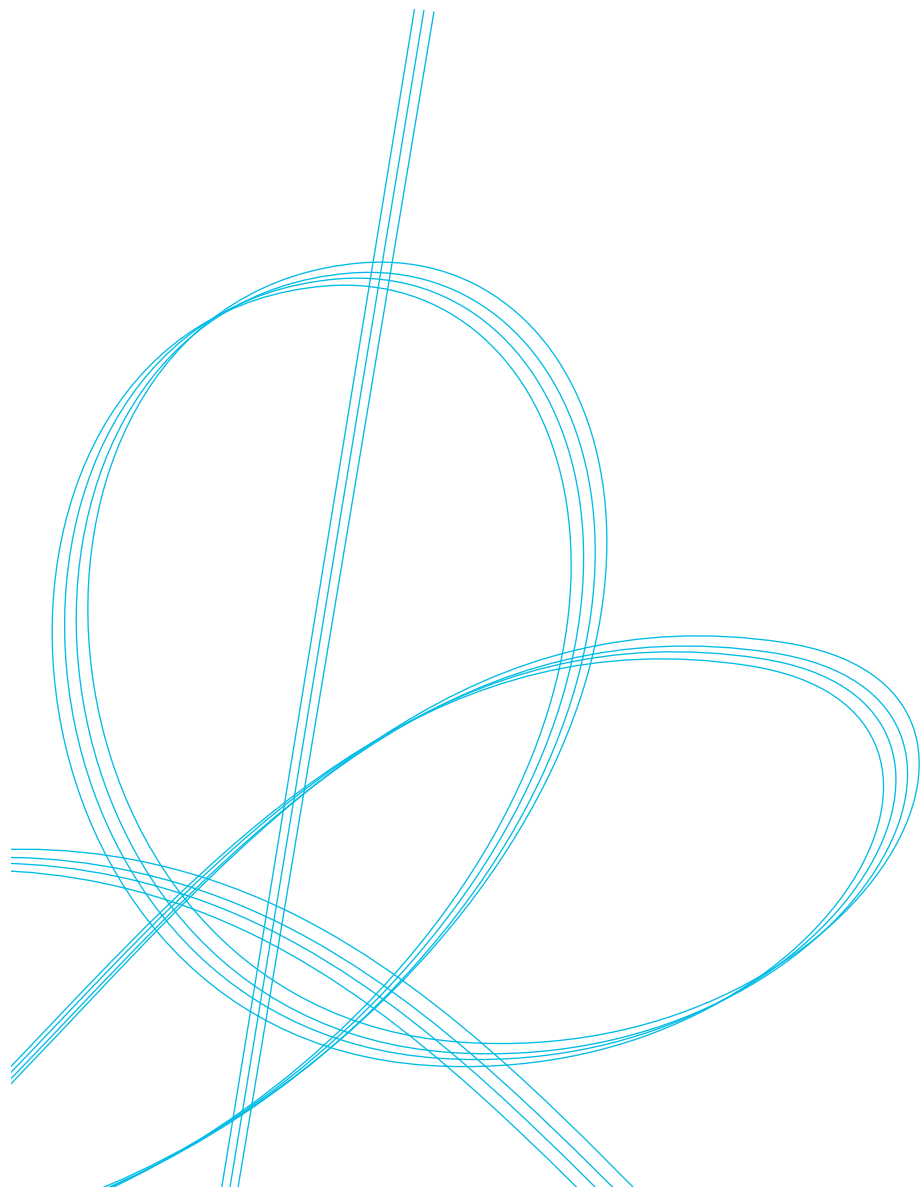
In France, the exhibition was displayed in places ranging from the Joseph Gibert bookshop in Paris, to La Rochelle and the Château de Mont-Sartoux, the latter on the occasion of scientific events. It was also shown throughout the year in the Marilyn & James Simons Conference Centre at IHÉS, and during the afternoon of conferences at the musée du quai Branly in Paris.

In the US and in Japan, the exhibition could be seen wherever the Institute's 50th anniversary was being celebrated. It was also shown for a week at the City University of Hong Kong, where Jean-Pierre BOURGUIGNON was taking part in a conference.



La Campagne du Cinquantenaire

The 50th Anniversary Campaign



Lancement officiel de la Campagne du Cinquantenaire

Official Launch of the 50th Anniversary Campaign

L'IHÉS a lancé en 2006 la « Campagne du Cinquantenaire », sa deuxième campagne internationale de recherche de fonds. Cette campagne se développera sur 6 années effectives de recherche, entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2011 pendant lesquelles un minimum de 20 millions d'euros de fonds propres devra être collecté.

L'objectif de cette action de développement, capitale pour l'Institut après 50 années d'existence, est de trouver les fonds nécessaires pour :

- apporter des financements sur fonds propres aux activités scientifiques de l'Institut, le mettant ainsi à perpétuité à l'abri des aléas des financements annuels ;
- étendre ses travaux de recherche vers de nouveaux domaines stratégiques, afin d'inscrire l'Institut dans une démarche globale intégrant des défis venant d'horizons plus largement ouverts ;
- accroître sa capacité d'héberger les nombreux chercheurs invités et assurer des ressources pérennes pour entretenir son parc immobilier, qui comprend le site de Bois-Marie mais aussi la Résidence de l'Ormaille.

La Campagne du Cinquantenaire est sortie en mars 2008 de sa phase dite « silencieuse » pendant laquelle près de 12 millions d'euros ont déjà été identifiés.

La cérémonie de lancement officielle de la Campagne du Cinquantenaire s'est déroulée au siège de JP Morgan France, place Vendôme, dans la matinée du jeudi 27 mars, en présence des co-présidents de la campagne (Andrew GOULD, Schlumberger Ltd, et André LÉVY-LANG), du président du Conseil d'administration de l'Institut (Philippe LAGAYETTE) et de deux grands donateurs (Jean-Louis BEFFA, Saint-Gobain, et Augustin de ROMANET, Caisse des Dépôts). Les professeurs permanents de l'Institut ont également participé à cet événement.

L'IHÉS est heureux de la présence à cette occasion de fidèles soutiens de l'Institut, ainsi que de nouveaux acteurs de la philanthropie en France (représentants de fondations d'entreprises) qui ont témoigné ainsi leur intérêt pour la recherche fondamentale, l'enjeu du développement des sciences mathématiques, mais aussi pour le modèle original de l'IHÉS.

2006 saw IHÉS launching the "50th Anniversary Campaign", its second international fundraising campaign. It will be conducted over 6 years of active solicitation, from 1 January 2006 to 31 December 2011, during which time at least 20 million euros is to be raised.

The objective of this development drive, a crucial one for the Institute as it reaches its 50th birthday, is to find the necessary funds to:

- allocate endowment funds to scientific activities, thus safeguarding the Institute permanently against the vagaries of annual financing;
- extend research towards new strategic areas, so that the Institute has a global approach incorporating challenges from different fields;
- increase its capacity to accommodate the many invited researchers and secure durable funding for the maintenance of its facilities, including the Ormaille residence and the Bois-Marie site.

The 50th anniversary Campaign emerged from its so-called "silent" phase, during which close to 12 million euros had already been raised.

The official launch ceremony for the 50th Anniversary Campaign took place at the JP Morgan Headquarters, place Vendôme in Paris, on 27 March, in the presence of the campaign co-Chairs (Andrew GOULD, Schlumberger Ltd and André LÉVY-LANG), the Chairman of the Institute's Board of Directors (Philippe LAGAYETTE) and two major donors (Jean-Louis BEFFA, Saint-Gobain and Augustin de ROMANET, Caisse des Dépôts). IHÉS permanent professors also took part in the event.

IHÉS was delighted with the presence on that occasion of loyal supporters, together with new players in French philanthropy (representatives from corporate foundations), who demonstrated in this way their interest for fundamental research, the development of mathematical sciences, and also for the Institute's original *modus operandi*.



A. LÉVY-LANG, A. de ROMANET, Ph. LAGAYETTE, A. GOULD, J.-L. BEFFA



H. BONELLI



M. KONTSEVITCH



T. DAMOUR



L. LAFFORGUE, M. KONTSEVITCH, T. DAMOUR

Grands mécènes et principaux partenariats 2008

2008 Major Sponsors and Main Partnerships

La Campagne du Cinquantenaire a réalisé des progrès importants en 2008, puisque dans cette année près de 40 % de l'objectif de 20 millions d'euros à collecter entre 2006 et 2011 a été reçu par l'Institut ou promis par des donateurs.

The 50th Anniversary Campaign made very good progress in 2008, with almost 40% of the 20 million euro campaign target to be achieved between 2006 and 2011 received by the Institute or pledged by donors this year.

Une contribution majeure a été apportée par le **Fonds AXA pour la Recherche**. D'un montant de 3 millions d'euros, elle est destinée au financement de la toute première Chaire perpétuelle de Professeur permanent à l'IHÉS. Maxim KONTSEVITCH, Professeur permanent de l'Institut, mathématicien, en est le premier titulaire. L'Institut remercie Henri de CASTRIES, ainsi qu'Ezra SULEIMAN, président du Conseil Scientifique du Fonds et Anne-Juliette HERMANT, directrice du Fonds, pour leur engagement.



RESEARCH FUND

A major contribution was made by the **AXA Research Fund**, with 3 million euros financing the first ever permanent professor Chair at IHÉS. Maxim KONTSEVICH, Institute permanent professor, mathematician, is the first chair holder. IHÉS thanks Henri de CASTRIES, together with Ezra SULEIMAN, Chairman of the Fund's Scientific Council and Anne-Juliette HERMANT, Fund Director, for their support.

Au cours de cette année 2008, tous les dons issus de sources privées ont été doublés par la **Fondation Simons**, une fondation américaine, dans le cadre du don défi qu'elle lui a lancé en 2007, s'engageant à verser à l'IHÉS un euro pour un euro collecté auprès de sources privées hors États-Unis jusqu'à 6 millions d'euros. Une fois complété, ce challenge constituera le don plus important reçu par l'IHÉS depuis sa création. En cette fin d'année, l'Institut se réjouit que ce défi soit très proche d'être relevé et remercie Marilyn et James SIMONS pour leur soutien exceptionnel et fidèle.

SIMONS FOUNDATION

Throughout 2008, all donations from private sources of funding were matched by the **Simons Foundation**, a US foundation that set up a challenge-gift in 2007, committing to match all the private funds raised outside the US, euro for euro. Capped at 6 million euros, and once achieved, this challenge will represent the largest donation ever made to IHÉS since its creation. The Institute is very pleased that the challenge is close to being met, and thanks Marilyn and James SIMONS for their tremendous and long-standing support.

La **Caisse des Dépôts**, qui entretient des liens de très longue date avec l'IHÉS, s'est engagée dans la Campagne du cinquantenaire à hauteur de 2 millions d'euros pour la création d'un Fonds destiné au financement à perpétuité des infrastructures de l'Institut. L'IHÉS remercie Augustin de ROMANET, son Directeur Général, pour son soutien, ainsi qu'Agnès PANNIER-RUNACHER, Directrice des Finances et de la Stratégie, et Isabelle LAUDIER, Responsable Institut CDC pour la Recherche, pour leur écoute attentive.



The **Caisse des Dépôts** already has a long-standing relationship with IHÉS and contributed to the 50th Anniversary Campaign with a two million euro fund for the permanent maintenance of the Institute's infrastructure. IHÉS thanks Augustin de ROMANET, General Director for his support, together with Agnès PANNIER-RUNACHER, Director of Finance and Strategy and Isabelle LAUDIER, Head of Institut CDC pour la Recherche.

Dans le cadre de son Cinquantième, et dans l'objectif de s'adresser au grand public, l'IHÉS a organisé la conférence « à la rencontre des déchiffreurs ». Le musée du quai Branly semblait un lieu idéal et l'Institut espérait pouvoir y organiser cette conférence. Cela a été rendu possible grâce à la **Fondation EDF Diversiterre** qui, en tant que grand mécène du musée, a fait profiter l'Institut de son droit d'utilisation de l'Amphithéâtre Claude Lévi-Strauss. L'Institut remercie de tout cœur la Fondation et plus particulièrement Yves BAMBERGER, directeur d'EDF R&D, Thierry PATURLE, directeur de la Communication EDF R&D et Nathalie BAZOCHE, de la Fondation Diversiterre. Une contribution importante d'EDF via la Fondation européenne pour les énergies de demain est attendue en 2009.



IHÉS wanted to reach out to the general public during its 50th anniversary celebrations, and organised the "Meeting the Unravelers" conference. The musée du quai Branly in Paris seemed like an ideal venue for holding a conference like this. As a major museum sponsor, the Fondation EDF Diversiterre has the right to use the Claude Lévi-Strauss amphitheatre, and made it possible for IHÉS to hold the conference there. The Institute would like to offer its warmest thanks to the foundation, and especially Yves BAMBERGER, Director of EDF R&D, Thierry PATURLE, Director of EDF R&D Communication and Nathalie BAZOCHE of Fondation EDF Diversiterre. A major contribution from EDF via the Fondation européenne pour les énergies de demain is expected in 2009.

La collecte de fonds en faveur du **Fonds Japon** a progressé notablement du côté japonais. L'objectif de collecter 1 million d'euros auprès de sources japonaises est bien avancé en cette fin d'année 2008 avec une collecte totale de 581 000 euros faites auprès de 32 entreprises japonaises et de 10 particuliers. L'Institut remercie Nippon Information Industry Corporation pour le financement, dans le cadre du Fonds Japon, d'une Chaire de visiteurs Shimokawa, du nom du fondateur de NII. Du côté français TOTAL a participé à hauteur de 100 000 euros à verser sur 5 ans (avec un effort similaire pour le Fonds Chern sur la Chine).



Fundraising towards the Japan Fund has progressed well on the Japanese side. The target of 1 million euros to be raised from Japanese sources is well on the way to being met, with 581 k€ donated by 32 Japanese companies and 10 Japanese individuals. The Institute thanks Nippon Information Industry Corporation for financing the Shimokawa Fellowship, named after NII's founder, as part of the Japan Fund. TOTAL contributed on the French side with 100 000 allocated over a period of 5 years (with a similar contribution for the Chern Fund in China).

Le groupe informatique a fait don à l'IHÉS d'un cluster **BULL NOVASCALE** dans le cadre d'un mécénat en nature d'une valeur équivalente à 50 000 euros. L'IHÉS remercie Didier LAMOUCHE, son Président, pour l'intérêt qu'il porte à l'Institut. Ce matériel permet à l'IHÉS, et notamment aux chercheurs en biologie de l'Institut, de disposer d'un parc de serveurs de nouvelle génération et d'accéder à des capacités de calcul que l'Institut ne possédait pas auparavant.



The IT group made a gift in kind to IHÉS of a BULL NOVASCALE cluster, with a financial equivalent to 50 000 euros. IHÉS thanks Didier LAMOUCHE, Chairman, for his interest in the Institute and for this equipment, which provides IHÉS, and the biologists at the Institute in particular, with a new-generation server pool, and thus gain computing power the Institute had not enjoyed before.

La société française de réassurance **SCOR**, présidée par Denis KESSLER, a financé la publication d'un encart de 12 pages dans le magazine *Pour la Science* inséré dans le numéro d'octobre dont la circulation est de 70 000 exemplaires. Ce tiré-à-part a également été distribué à tous les participants (plus de 400 personnes) de la conférence « à la rencontre des déchiffreurs » qui a eu lieu au musée du quai Branly le 22 septembre 2008.



The French re-insurance company SCOR, chaired by Denis KESSLER, financed the publication of a special 12-page insert in Pour la Science magazine with a circulation of 70 000 in the October issue. The insert was also given to all the people (over 400 participants) who attended the "Meeting the Unravelers" conference, which took place at the musée du quai Branly in Paris on 22 September 2008.

L'IHÉS remercie Andrew GOULD et André LÉVY-LANG pour leur engagement dans le cadre du Comité de Campagne.

IHÉS thanks Andrew GOULD and André LÉVY-LANG for their role in the Campaign Committee.

Donateurs 2008

2008 Donors

Entreprises et fondations

ADL Partner	Flora Family Foundation	Nippon Information Industry Corp.
Aioi Insurance Co. Ltd	Florence Gould Foundation	Nippon Telegraph & Telephone Corporation
Aisin Seiki Co., Ltd.	Fondation d'entreprise EADS	Obayashi Corporation
All Nippon Airways Co. Ltd	Fondation Franco-Japonaise Sasakawa	SCOR
Areva	Fondation Renault	Shiseido Co. Ltd
Astellas Pharma Inc.	Japan Tobacco Inc.	Showa Denko K.K.
AXA	JFE Holdings Inc	Simons Foundation
Bull	JGC Corporation	Sojitz Corporation
Canon Inc.	JTEKT Corporation	Sumitomo Corporation
Casio Computer Co. Ltd	K.C. Wong Education Foundation	Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.
Central Japan Railway Company	KDDI Corporation	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.
Daikin Industries, Ltd.	Kyushu Electric Power Co. Inc.	Toyota Industries Corporation
Denso Corporation	Marubeni Corporation	Toyota Tsuho Corporation
Dentsu Inc.	Matsuhito Electric Industrial Co. Ltd	William and Flora Hewlett Foundation
East Japan Railway Company	Mitsubishi Corporation	
EDF Recherche & Développement	NEC Corporation	

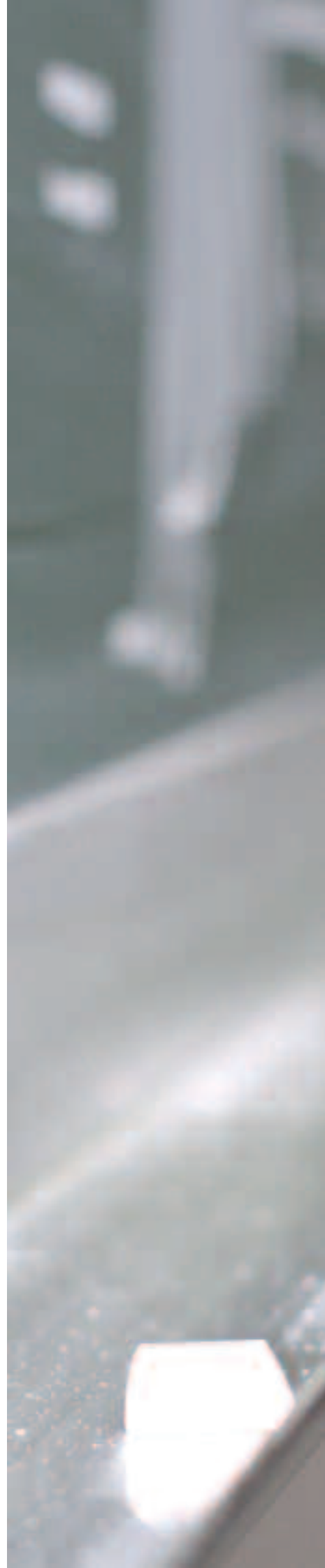
Particuliers

ALIAS Luis Jose	IITAKA Shigeru	PISIER Gilles
BARANNIKOV Serguei	JOST Jürgen	PONGE Raphaël
BELLON Pierre	JUVANON DU VACHAT Régis	RAGON Pierre-Antoine
BINGEN Franz	KAWAHIGASHI Yasuyuki	ROTH Benoit
BOUCHEZ Bernard	KIUCHI Akitane	ROUSSARIE Robert
COHEN Gérard	KOTANI Motoko	SANO Tadakatsu
CONSANI Caterina	LOOJJENGA Eduard J.N.	SCHECHTMAN Vadim
DE DEMANDOLX Jean	MATSUMOTO Yukio	SEMTOB Patrick
DE VITRY Arnaud	MORINIÈRE Mathieu	SHARKO Vladimir
DEMAILLY Jean-Pierre	MYERS Samuel	SIGAL Israel Michael
DESHOUILLEERS Jean-Marc	NAHON Jean-Charles	SIRETA Patrick
FARGE Marie	NGUYEN Quang Do Thong	THÉLOT Jean
FELIX André	NOCTON Hélène	TSAMIS Nikolaos
FOURTOU Jean-René	OCHIAI Takushiro	TURBINER Alexander V.
GARKUSHA Grigory	ODA Tadao	ULUDAG A. Muhammed
GAUTIER Francis	OKA Mutsuo	WEISS Michael
GO Yamashita	OKADA So	YUI Noriko
HANNOYER Michèle	OSBURN Robert	ZHILINSKI Boris
HOLMANN Harald	PALMEIRA Carlos F B	
HORWITZ Lawrence	PENROSE Oliver	

Conformément à leur souhait, certains donateurs ne sont pas mentionnés ici.
Certain donors have expressed the wish not to be included in the above list.

Aperçu 2009

Preview 2009



Aperçu 2009

Preview 2009

Le 15 janvier, la **Chaire Pierre Bonelli** sera officiellement lancée. Cet événement va réunir dans les locaux de JP Morgan Chase & Co, toutes les personnes qui ont contribué à cette chaire, comme celles qui œuvrent à son succès.

Du 12 au 16 janvier, une semaine de conférences, organisée par Spencer BLOCH, Pierre CARTIER et Claire VOISIN, sur le thème « **Aspects de la géométrie algébrique : la postérité mathématique de Grothendieck** », sera consacrée, notamment, à un examen de l'influence mathématique des théories développées par Alexander GROTHENDIECK.

Le 4 mars aura lieu une journée de conférences organisée par Pierre VANHOVE, visiteur CEA à l'Institut sur « **La théorie des cordes à l'IHÉS** ».

Du 2 au 5 juin est organisé par Dirk KREIMER, le groupe de travail « **Théorie des champs périodes et polylogarithmes II** » inscrit dans la continuité de celui qui a été organisé à l'IHÉS en juin 2006.

Fête de la Science du 16 au 21 novembre :

- Exposition *Les Déchiffreurs* à Salon-de-Provence du 17 au 21 novembre ;
- Le 17 novembre : conférence de Jean-Pierre BOURGUIGNON sur le thème des flexaèdres Lycée Empiri, Salon-de-Provence ;
- Exposition *Les Déchiffreurs* Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette ;
- Le 18 novembre : rencontre l'après-midi avec des élèves de primaire et de collège de Bures-sur-Yvette, Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette ;
- Le 20 novembre : conférence, dans la soirée, donnée par Nathalie DERUELLE et Jean-Pierre BOURGUIGNON, Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette ;
- Le 21 novembre : Portes Ouvertes à l'IHÉS de 14h à 18h.

15 January: official launch of the Pierre Bonelli Chair, bringing together all the contributors and supporters of the chair at an event to take place in the headquarters of JP Morgan in Paris.

From 12 to 16 January: "Aspects of Algebraic Geometry; the Mathematical Posterity of Grothendieck". This week-long conference, organised by Spencer BLOCH, Pierre CARTIER and Claire VOISIN will focus on a survey of the influence Alexander GROTHENDIECK's mathematical theories.

4 March: "String theory at IHÉS", a day of conferences organised by Pierre VANHOVE, visitor from CEA.

From 2 to 5 June: "Quantum fields, periods and polylogarithms II". Organised by Dirk KREIMER, as a continuation of a similar workshop held at IHÉS in June 2006.

"Fête de la Science" from 16 to 21 november:

- The Unravelers exhibition, Salon-de-Provence from 17 to 21 november;
- The Unravelers exhibition, Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette;
- November 17: conference by Jean-Pierre BOURGUIGNON on flexaèdres, Lycée Empiri, Salon-de-Provence;
- November 18: discussion with pupils of Bures-sur-Yvette's elementary and secondary schools, Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette;
- November 20: evening conferences by Nathalie DERUELLE and Jean-Pierre BOURGUIGNON, Centre Culturel Marcel Pagnol, Bures-sur-Yvette;
- November 21: Institute Open Day from 2.00 pm to 6.00 pm.





Des nouvelles de l'Association • *News about the association*

L'Association *Les Amis de l'IHÉS* a pour vocation première de soutenir l'IHÉS. La cible visée par ses actions est un cercle de personnes (physiques ou morales) qui ne sont pas des interlocuteurs naturels de l'Institut, mais sont susceptibles de vouloir participer à son développement ; le rôle des membres de l'Association est de relayer les informations concernant l'Institut, à la faveur d'actions organisées par l'Institut ou l'Association.

Au cours de l'année 2008, l'Association a participé et/ou soutenu plusieurs manifestations organisées autour du Cinquantenaire, notamment comme l'exposition itinérante *Les Déchiffreurs*, extrait du livre-album de Jean-François DARS, Annick LESNE et Anne PAPILLAULT.

Les cotisations à l'Association sont annuelles : celles de l'année N sont versées entre le 1^{er} septembre de l'année N-1 et le 31 août de l'année N. Le montant des cotisations est de 20 € pour les membres ordinaires et de 80 € pour les membres bienfaiteurs. Le code général des impôts assimile les cotisations "honorifiques" à des dons lorsqu'elles ne procurent aucun avantage matériel ; c'est le cas du supplément de cotisation (60 €) qu'acquittent les membres bienfaiteurs ; ce supplément donne lieu à un reçu spécifique.

L'Association est habilitée à recevoir des dons.

Les Amis de l'IHÉS is an association, the primary aim of which is to support IHÉS. It is intended for people and organisations who are not the Institute's usual partners but who may be interested in contributing to its development; the role of Association members is to disseminate information about the Institute when events or activities are undertaken by the Institute or the Association.

*During 2008, the Association participated and/or supported various events organised by IHÉS around its 50th anniversary, with the itinerant exhibition *The Unravelers* based on the book by Jean-François DARS, Annicke LESNE and Anne PAPILLAULT.*

Association membership fees are due annually: fees for the current year fall due between September 1st of the previous year and August 31st of the current year. Fees are €20 for Members and €80 for Benefactor Members. The French tax code considers the additional fees (€60) paid by Benefactor Members as gifts when they provide no material benefit, which is the case here; a separate receipt is issued for this additional amount.

The Association is registered for the purpose of receiving donations.

Membres bienfaiteurs et donateurs assimilés* (2008 - 2009)

Benefactor Members and Assimilated Donors (2008 - 2009)*

Jean-Pierre ALIX	Oscar GARCIA-PRADA	Mauricio M. PEIXOTO
Viviane BALADI	Marie-Thérèse GSCHWENDTNER	J.P. PENON
Claude BARDOS	Claude HENRY	Guy ROLLAND
Marcel BERGER	Danielle HILHORST	Leila ROLLAND
Jean-Marc BESACIER	Beate KLOIBOECK	Benoît ROTH
Franz BINGEN	Yvette KOSMANN-SCHWARZBACH	Claude SCHUHL
Nicholas BUCHDAHL	Philippe LEQUESNE	Nicolae TELEMAN
Stéphane DELIGEORGES	Anne LITMAN	François TISSEYRE
Jean-Marc DESHOUILLERS	Thérèse MICHEL	Michel WALDSCHMIDT
Cécile DEWITT-MORETTE	Jean-Loup MOTCHANE	Jean WIEVIORKA
Pierre DOLBEAULT	Seiki NISHIKAWA	Michel ZARKA
Michel DUBOIS-VIOLETTE	Hélène NOCTON	
Jacques FRIEDEL	Jean OSTY	

* Membres ayant acquitté la cotisation de 80 € (dont 60 € de don) et autres personnes morales ou physiques ayant effectué un don d'un montant au moins équivalent.

* *Members who have paid the €80 fee (€60 representing a gift) and other people or organisations who have a gift of at least €80.*

Members • *Members*

Corinne BEAU-BRIENS	André HAEFLIGER	Marc MONROSE
Vladimir BERKOVICH	Michèle HANNOYER	Jean PETITOT
Rolf BERNDT	Thierry JANAUDY	Valentin POÉNARU
Yves BRIENS	Jean-Pierre KAHANE	René RINGOT
Henri CARTAN	Ralph KAUFMANN	Janine RUELLE
Mireille CHALEYAT-MAUREL	Michel LEBOVICI	Idzhad SABITOV
Christian COUDEVYLLE	Pierre LELONG	Gerhard SCHÄFER
Robert DAUTRAY	Paul LESCOT	Jean-Pierre TEISSIER
Stéphane DOUMBE	Jérôme LUCCIONI	Jacques TITS
Patricia DUBOIS-VIOLETTE	Marietta MANOLESSOU	Marie-Jeanne TITS
Bertrand DUPLANTIER	Charles MARLE	Robert TRIMBACH
Ioannis EMMANOUIL	André MARTIN	Danièle TRIMBACH
Hélène ESNAULT	Jytte MARTIN	Eckart VIEHWEG
Amandio FONSECA	Thierry MASNOU	Dominique VOLTZ
Luc GOOTJES	Vendla MEYER	
Laurent GUILLOPÉ	Cécile MICHEL-MOSSER	

Merci à tous, ainsi qu'à tous ceux qui ont soutenu l'action de l'Association.

Our thanks to you all, including all those who supported the Association's activities.

Formulaire d'adhésion • *Membership form*

Nom • *Last Name*
 Prénom • *First Name*
 Nationalité • *Citizenship*
 Sexe • *Gender* Age • *Age*
 Adresse professionnelle • *Professional Address*

 Adresse privée • *Private Address*

 Téléphone • *Phone* Télécopie • *Fax*
 Courrier électronique • *E-mail*
 Domaine scientifique (si cela s'applique) • *Scientific Field (if pertinent)*

Cotisation 2008 • *2008 subscription*

Je désire devenir **membre** de l'Association et je vous règle ma cotisation annuelle pour l'année 2008 d'un montant de **20 €** par :
*I wish to join the Association as a **Member** and pay my fee for 2007 of €20 by:*

virement bancaire • *bank transfer* chèque • *check* espèces • *cash*

Je désire devenir **membre bienfaiteur** de l'Association et je vous règle ma cotisation annuelle pour l'année 2008 d'un montant de **80 €** par :

*I wish to join the Association as a **Fellow Member** and pay my fee for 2007 of €80 by:*

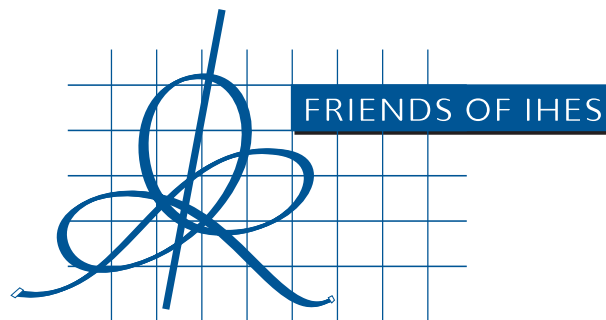
virement bancaire • *bank transfer* chèque • *check* espèces • *cash*

(Pour les membres bienfaiteurs, le supplément d'adhésion est assimilable à un don et permet une déduction fiscale de 39,60 € en France / *Extra-fee paid for the Fellow Membership is assimilated to a gift and leads in France to a tax deduction of €39,60*)

Les chèques doivent être libellés à l'ordre de • *Checks must be made out to:*
Les Amis de l'IHÉS

Relevé d'identité bancaire • *Bank details*

Si vous souhaitez faire parvenir votre cotisation par virement bancaire, vous pouvez contacter : jasserand@ihes.fr
If you wish to make a wire transfer, you may contact: jasserand@ihes.fr



2008 Report

Overview

Friends of IHES is a public charity in the United States under the Internal Revenue Code Section 170 (b) (1) (A) (vi) as well as tax exempt under section 501 (c) (3). The board members of Friends of IHES are: Bernard SAINT-DONAT (President and Treasurer), Nicola KHURI (Vice-President), Richard K. BERNSTEIN (Secretary), Jean-Pierre BOURGUIGNON (Ex Officio), Pierre DELIGNE, Stanley DESER, Vaughan JONES and Henri MOSCOVICI.

The address of Friends of IHES is:
 501 Madison Avenue
 14th Floor
 New York, NY 10022
 Attention of Deborah WALLACE, Coordinator
 E-mail: dwallace@friendsofihes.org

It is the mission of Friends of IHES to increase the visibility of IHÉS in the United States, to foster new collaborations and partnerships with American

Institutions, and to maintain relationships with past alumni and friends.

Annual Fund

Friends of IHES reaches out to all alumni living in the United States to encourage giving. Ultimately, the goal of Friends of IHES is to count all alumni as contributors. We work increasingly toward that end and are heartened by the consistent level of support afforded by our contributors. We are pleased to report that 2008 contributions exceeded expectations and proved the most successful year on record.

Collaborations and Partnerships

Friends of IHES continued to receive support in 2008 from major corporations and foundations. We are immensely grateful for the consistently generous support from The Jim and Marilyn Simons Foundation, the Florence Gould Foundation, Network For Good and The Raymond and Beverly Sackler Foundation.

Gift made out to Friends of IHES

CIC New York Branch
 Flora Family Foundation
 Florence Gould foundation
 Freed Family Foundation
 Hewlett Foundation
 Renaissance Technologies
 The Simons Foundation
 Wolfensohn Foundation

ABIKOFF William
 ADLER Stephen
 Anonymous
 BELLISSARD Jean
 BLOCH Spencer
 BONAHOH/FLAPAN Francis
 & Erica
 BRYANT Robert

CALABI Eugenio
 CECIL Thomas
 DELIGNE Pierre & Elena
 DESER Stanley
 DEWITT Cécile
 DONOGHUE John
 DOUGLAS Michael
 DOUGLAS Ronald
 FRIEDLANDER Eric & Susan
 GABAI David
 GARIBALDI Skip
 GELFAND Sergei
 GIMON Eleanor
 GINDIKIN Semen & Serafina
 GLAZEBROOK James
 GOODMAN Roe
 GRINBERG Mikhail

HAYES David
 HEITSCH James & Lynn
 HEITZ Jean-François
 IONESCU Lucian
 KAC Victor
 KAUFFMAN Louis
 KNILL Ronald
 LAPIDUS Michel
 LAUFER Henry
 LEBOWITZ Joel
 LIBGOBER Anatoly
 MACPHERSON Robert
 MOSCOVICI Henri
 PIATETSKI-SHAPIRO Ilya
 PITTMAN Robert
 RIEFFEL Marc
 RUBERMAN Daniel

SAVAGEAU Michael
 SCHWARZ Gerald
 SEEMAN Nadrian
 SENECHAL Marjorie
 SIMONS Jim
 SIRETA Patrick
 SOLOMON Bruce
 SPEER Eugene
 STANTON Robert
 STERN Ronald
 TATE John
 TOLEDO Domingo
 VOGTMANN Karen
 VORONOV Alexander
 WILDENSTEIN Guy
 WILLIAMS Robert
 WRIGHT Margaret

Crédits • *Contributors*

Photos : Jean-François DARS, Marie-Claude VERGNE, Euro RSCG
