Rapport Annuel
2004-2005

TABLE DES MATIÈRES

Rapport du directeur 2

Présentation de l'ISM 4

Administration 6

Regroupements scientifiques de l'ISM 7

Cours ISM 12

Activités scientifiques
- Colloque de mathématiques CRM-ISM 17
- Colloque de statistique CRM-ISM 19
- Colloque panquébécois annuel des étudiants 21
- Colloque ISM « sur la route » 23
- Séminaire de mathématiques supérieures 25
- Séminaire des étudiants de deuxième et troisième cycles 26

Bourses
- Bourses postdoctorales CRM-ISM 27
- Bourses d'excellence de l'ISM 28
- Bourses de voyage 29
- Bourses d'été de premier cycle 30
- Bourse Carl Herz 31

Promotion des sciences mathématiques
- Programme cégeps-universités 32
- Contribution à d'autres activités scientifiques 34

Exercice financier 2004-2005 35

Exercice financier 2005-2006 (projection) 36

RAPPORT DU DIRECTEUR

L'ISM existe depuis quatorze ans et c'est avec une grande fierté, une grande satisfaction que nous constatons que ses activités, son impact et son rayonnement continuent de croître avec une telle vigueur. L'ISM est cité de plus en plus comme *le* modèle en mathématiques pour bien intégrer l'enseignement avancé et la recherche de plusieurs universités. En effet, le Sud de l'Ontario, l'Ouest canadien et les provinces atlantiques se réfèrent maintenant à l'ISM comme modèle (comme le prouve le document émanant de la grande conférence de Banff tenue au mois d'octobre dernier qui a mis l'ISM à l'ordre du jour canadien).

Tous les programmes de l'ISM en enseignement et en recherche sont bien établis et pleins de dynamisme. Les programmes de bourses pour les étudiants et les stagiaires postdoctoraux ont attiré des chercheurs et des étudiants de partout au Canada ainsi que du monde mathématique international. Nous avons fait beaucoup de chemin dans la promotion du Québec pour convaincre les jeunes mathématiciens prometteurs qu'il s'agit d'un endroit particulièrement stimulant pour travailler, que c'est en effet un véritable centre d'excellence pour la recherche en sciences mathématiques. Nos efforts portent fruit. Lors du dernier concours postdoctoral CRM-ISM, nous avons reçu un nombre record de 325 candidatures. Mentionnons qu'au début du concours il y a une dizaine d'années nous n'en reçûmes qu'une vingtaine ! Afin de répondre à cet afflux de demandes de façon plus efficace, le CRM et l'ISM ont mis sur pied cette année un système électronique de soumission de candidature accessible par Internet.

La grande majorité de nos anciens stagiaires postdoctoraux ont trouvé des postes de recherche et d'enseignement et les anciens boursiers de l'ISM ont obtenus des postes intéressants de stagiaires postdoctoraux. A titre d'exemple, une de nos anciens boursiers, Vasilisa Schramchenko (Concordia) s'est vu octroyée le prix pour la meilleure thèse de doctorat par la Société mathématique du Canada cette année. Elle a reçu ensuite trois offres de bourses postdoctorales très prestigeuses: une offre de l'Université Oxford pour travailler avec l'Institut mathématique, une offre de bourse Marie-Curie et une offre de bourse Alexander-von Humboldt pour travailler à l'Institut Max-Planck à Bonn.

A part nos programmes bien établis telles la coordination des cours, les programmes de bourses, et l'organisation de séminaires, plusieurs nouvelles activités ont vu le jour depuis quelques années. Mentionnons en particulier le très populaire Colloque panquébécois né en 1998 et le plus récent Colloque ISM "sur la route", organisé entièrement par les étudiants de l'Université de Sherbrooke. Ces "festivals mathématiques" attirent des étudiants de tout le Québec et même quelques-uns de l'extérieur. De plus, les étudiants des universités montréalaises organisent un séminaire de recherche hebdomadaire soutenu par l'ISM. Ce forum donnent aux étudiants l'occasion de faire des exposés et puis d'en discuter entre eux. L'ISM a également joué un rôle pour rendre les mathématiques plus attirantes pour les jeunes, et ce au moment où de plus en plus d'étudiants étudient les mathématiques dans le but de faire une carrière en affaires, en finance ou en industrie. Notre programme de liaison avec les cégeps visant à informer et présenter aux étudiants de cégep le monde riche de la recherche mathématique, les opportunités pour poursuivre des études avancées en mathématiques au Québec, ainsi que les carrières en mathématiques et les disciplines connexes, connaît un franc succès. En effet, le nombre de demandes croît d'année en année. L'année dernière un total de 23 conférences furent données

dans les cégeps autour du Québec par des professeurs de nos universités membres. Pour continuer dans la même voie, nous comptons lancer cette année une nouvelle publication mathématique en français, semblable à la publication *Pi in the Sky* produite par le PIMS (Pacific Institute for Mathematical Sciences) pour les enseignants et les élèves d'école secondaire. Le rôle de cette publication sera de publier des articles accessibles, instructifs et stimulants par des experts en enseignement des mathématiques et par des mathématiciens en vue de disséminer la culture de la recherche mathématique, et même de promouvoir les mathématiques en tant que passe-temps, aux étudiants de cégep et d'école secondaire. L'ISM cherche également à construire plus de liens avec MITACS, un réseau de centres d'excellence pancanadien axé sur les mathématiques appliquées. Depuis l'été, la coordonnatrice de l'ISM travaille à temps partiel pour le réseau afin de mettre sur pied un programme de stages industriels au Québec.

Les pages qui suivent donnent un aperçu de nos activités de l'an passé. J'aimerais prendre cette occasion pour remercier tous les membres de la communauté de l'ISM, en particulier les membres du comité de gestion pour leur aide et collaboration, et les professeurs qui ont pris le temps de se déplacer dans les cégeps, parfois tres loin, pour donner des conférences. Enfin, j'aimerais vous inviter à vous joindre à moi pour remercier la coordonnatrice, Alexandra Haedrich, la force créatrice derrière les activités de l'ISM, du grand effort qu'elle fait pour assurer que l'ISM fonctionne toujours aussi bien.

S. Twareque Ali

PRÉSENTATION DE L'ISM

Fondé en 1991 par les départements de mathématiques et de statistique des quatre universités montréalaises, l'Institut des sciences mathématiques est un consortium des six universités québécoises (Concordia, Laval, McGill, l'Université de Montréal, l'UQAM et l'Université de Sherbrooke) qui offrent un programme de doctorat en mathématiques. S'appuyant sur l'ensemble des chercheurs universitaires québécois travaillant en sciences mathématiques, il coordonne un grand nombre de ressources, aussi bien matérielles qu'intellectuelles, pour atteindre la masse critique qui fait de Montréal et du Québec un pôle nord-américain de formation et de recherche en sciences mathématiques. L'Institut est financé par le Ministère de l'Education du Québec et par les six universités membres.

Voici un aperçu des activités et programmes de l'Institut.

Coordination et harmonisation des programmes d'étude de 2ème et 3ème cycles
C'est la principale raison d'être de l'ISM, qui vise à réunir les forces de ses départements membres pour en faire une grande école de mathématiques. Ainsi, l'Institut coordonne les programmes d'étude de 2ème et 3ème cycles des universités membres et favorise la mise en commun des expertises des chercheurs ainsi que la circulation interuniversitaire des étudiants. Concrètement :

- l'ISM offre des cours spécialisés de 2ème et 3ème cycles à l'ensemble des étudiants des six universités membres;
- tous les professeurs des universités membres sont repartis en dix regroupements scientifiques correspondant chacun à une thématique d'enseignement et de recherche donnée.

Bourses d'excellence et soutien financier
L'ISM offre aux étudiants et jeunes chercheurs divers moyens matériels de poursuivre leurs recherches dans les meilleures conditions possibles.

- Les bourses d'excellence ISM sont décernées chaque année, en collaboration avec les départements des universités membres à des étudiants de 2ème et 3ème cycles les plus prometteurs qui désirent poursuivre leurs études au niveau du doctorat.
- Financée par la Fondation du même nom, la bourse Carl Herz octroyée chaque année, a été instituée à la mémoire de Carl Herz, directeur de l'ISM de 1993 à 1995. Elle reconnaît les contributions d'un étudiant au doctorat qui fait preuve d'une grande aptitude pour la recherche mathématique et d'une vaste culture scientifique en général.
- Les bourses de voyage permettent aux étudiants de 2ème et 3ème cycles de présenter leurs travaux de recherche à des colloques nationaux ou internationaux. C'est là que les étudiants rencontrent des mathématiciens de partout dans le monde, échangent des idées, et créent les contacts menant à des collaborations scientifiques qui jouent souvent un rôle déterminant dans leur carrière.
- La bourse d'été de premier cycle ISM donne l'opportunité à des étudiants de premier cycle d'acquérir une expérience de recherche en milieu universitaire ou industriel. Dirigés par les stagiaires postdoctoraux d'une des universités membres du réseau, ces derniers peuvent ainsi acquérir une expérience en supervision de recherche.

- Les bourses postdoctorales CRM-ISM permettent chaque année d'accueillir plusieurs jeunes chercheurs de très haut niveau du monde entier au sein des universités membres de l'ISM.

Activités scientifiques

L'ISM a depuis sa création mis en place plusieurs événements qui font désormais partie du paysage scientifique québécois.

- Le Colloque CRM-ISM de mathématiques est organisé en collaboration avec le Centre de recherches mathématiques (CRM). Chaque vendredi des sommités mondiales y donnent des conférences attirant un grand nombre de participants, professeurs et étudiants. La tradition veut que ces conférences soient aussi qualitatives et non-techniques que possible afin d'être accessibles à tous les mathématiciens.
- Le Colloque CRM-ISM-GERAD de statistique suit le même formule que le colloque de mathématiques, attirant chaque vendredi des conférenciers en statistique de renommée internationale.
- Le Colloque panquébécois des étudiants de 2ème et 3ème cycles est entièrement organisé et animé par les étudiants de 2ème et 3ème cycles. Il permet à des étudiants principalement du Québec, mais aussi du reste du Canada et des Etats-Unis, de se réunir pour présenter leurs recherches dans une ambiance détendue et conviviale. Quatre ou cinq scientifiques de renommée internationale sont également invités à y donner des conférences plénières.
- Le Séminaire hebdomadaire des étudiants de 2ème et 3ème cycles est organisé entièrement par et pour les étudiants et attire chaque semaine un grand nombre d'étudiants provenant des universités montréalaises. Les étudiants y présentent et discutent de leurs travaux.

Promotion des sciences mathématiques

- Le programme de liaison cégep-université permet à l'ISM de joindre un public hors université. Chaque année, des centaines d'étudiants de cégep assistent à des conférences données par des professeurs de l'ISM ayant trait aux dernières percées en mathématiques et aux carrières dans le domaine. Ces conférences présentent l'omnipresence et la polyvalence des mathématiques aux jeunes.
- L'ISM contribue également à d'autres événements ponctuels qui relèvent de son mandat de promouvoir les mathématiques.

ADMINISTRATION 2004-05

La gestion générale de l'ISM est assurée à la fois par les départements membres, dont les directeurs siègent au comité de gestion et par les dix regroupements scientifiques qui planifient les cours ISM offerts chaque année, animent des séminaires de recherche, et jouent un rôle primordial dans la sélection des stagiaires postdoctoraux CRM-ISM. Les affaires quotidiens de l'Institut sont réglés par le directeur et la coordonnatrice. Le Conseil de l'ISM, formé des vice-recteurs des universités membres, complète la structure administrative de l'ISM.

Membres du comité de gestion
S. Twareque Ali, directeur, ISM
Robert Bédard, directeur de département, UQAM
François Bergeron, professeur, UQAM
Jean-Pierre Carmichael, directeur de département, Laval
Bernard Colin, directeur des études avancées, Sherbrooke
René Ferland, directeur des études avancées, UQAM
Marlène Frigon, directrice des études avancées, Université de Montréal
Pawel Gora, directeur des études avancées, Concordia
Dmitry Jakobson, professeur, McGill
Olga Kharlampovich, professeure, McGill
Dimitri Korotkin, professeur, Concordia
Éric Marchand, directeur de département, Sherbrooke
Roch Roy, professeur, Université de Montréal
Yvan Saint-Aubin, directeur de département, Université de Montréal

Membres du conseil de l'ISM
Edwin Bourget, Vice-recteur à la recherche, Université de Sherbrooke
Alain Caillé, Vice-recteur à la recherche, Université de Montréal
Michel Jébrak, Vice-recteur à la recherche, Université du Québec à Montréal
Jean Sérodes, Doyen de la Faculté des sciences et de génie, Université Laval
Martin Singer, Vice-recteur exécutif et à la recherche, Concordia
Luc Vinet, Vice-recteur exécutif et aux affaires académiques, McGill

Personnel de l'ISM
Directeur : S. Twareque Ali
Coordonnatrice : Alexandra Haedrich

REGROUPEMENTS SCIENTIFIQUES 2004-2005

L'ISM est composé de dix regroupements scientifiques. Chaque regroupement rassemble tous les professeurs, stagiaires postdoctoraux et étudiants des universités membres dont les principaux intérêts de recherche sont reliés au même thème.

Algèbre et théorie des nombres

Thèmes de recherche:
L'étude du groupe de Galois du corps des nombres algébriques est un sujet de grand intérêt pour les chercheurs dans ce programme. Afin d'étudier ce groupe, on utilise ses représentations dans d'autres objets algébriques, géométriques ou analytiques. Cela amène des liens avec des groupes algébriques, des variétés analytiques (réelles, complexes ou p-adiques) et la théorie de Lie. Ces relations sont subtiles et, pour progresser dans la théorie des nombres, il faut en avoir une connaissance plus approfondie. Par exemple, la conjecture de Shimura-Taniyama-Weil, selon laquelle toutes les courbes elliptiques définies sur le corps des nombres rationnels sont modulaires, implique le dernier théorème de Fermat.

Depuis quelques années, en raison de la disponibilité d'ordinateurs puissants et de logiciels tels que MAPLE, CAYLEY et PARI, des calculs de grande échelle se sont avérés très importants dans la vérification et la formulation des conjectures. Le calcul algébrique est en pleine évolution grâce au développement d'algorithmes plus rapides pour faire les calculs.

Les établissements membres de l'Institut regroupent un grand nombre de chercheurs en théorie des nombres, courbes elliptiques, géométrie arithmétique, groupes algébriques, théorie des groupes et algèbres de Lie, algèbre commutative, théorie des représentations des groupes et algèbres de Lie, théorie de Galois, groupes profinis et calcul algébrique, théorie des représentations des algèbres associatives, algèbre homologique et catégorique, théorie des anneaux et des modules.

Membres: Ibrahim Assem (Sherbrooke); Robert Bédard (UQAM); Pierre Bouchard (UQAM); Abraham Broer (UdeM); Thomas Brüstle (Sherbrooke); C.J. Cummins (Concordia); Henri Darmon (McGill); Chantal David (Concordia); Jean-Marie De Koninck (Laval); David Ford (Concordia); Eyal Goren (McGill); Andrew Granville (UdM); François Huard (Bishop's); Adrian Iovita (Concordia); Olga Kharlampovich (McGill); Hershy Kisilevsky (Concordia); John Labute (McGill); Pierre Yves Leduc (Sherbrooke); Claude Levesque (Laval); Shiping Liu (Sherbrooke); John McKay (Concordia); Ram Murty (McGill, Queen's); Jonathan Pila (McGill); Robert Raphael (Concordia); Ivo Rosenberg (U de M); K. Peter Russell (McGill); Francisco Thaine (Concordia).

Analyse et applications

Thèmes de recherche :

- Analyse sur les variétés : la géométrie spectrale (valeurs propres et fonctions propres des Laplaciens), le chaos quantique.
- Analyse classique
- Analyse complexe : approximation complexe, les groupes discrets à deux générateurs, la dynamique complexe, l'analyse à plusieurs variables complexes et les multifonctions analytiques.
- Théorie ergodique : la théorie spectrale des transformations qui préservent la mesure, les résultats de type Baire en théorie ergodique et les généralisations des théorèmes ergodiques aux suites de projections généralisées.
- Analyse fonctionnelle : les algèbres de Banach, les résolvantes et la contrôlabilité des opérateurs, le théorème spectral généralisé et les suites d'opérateurs auto-adjoints et leurs limites faibles, l'analyse des matrices et les inégalités, la théorie spectrale et la physique mathématique.
- Analyse harmonique : les séries trigonométriques, les formes automorphes, les intégrales

singulières, les transformées de Fourier, les opérateurs multiplicateurs, la théorie de Littlewood-Paley, les fonctions harmoniques sur Rn, les espaces de Hardy, les fonctions carrées, les liens entre l'analyse harmonique et la théorie des probabilités et la théorie ergodique.

- Equations aux dérivées partielles : les liens avec l'analyse fonctionnelle, géométrique et harmonique.
- Théorie du potentiel : la dualité dans la théorie du potentiel, l'approximation harmonique, le comportement aux frontières et la théorie du potentiel sur les arbres.

Membres : Line Baribeau (Laval); Jean-Marc Belley (Sherbrooke); Jal R. Choksi (McGill); Galia Dafni (Concordia); S.W. Drury (McGill); Richard Duncan (U de M); Richard Fournier (CRM, Dawson); Paul M. Gauthier (U de M); Frédéric Gourdeau (Laval); Kohur GowriSankaran (McGill); Pengfei Guan (McGill); Dmitry Jakobson (McGill); Vojkan Jaksic (McGill); Ivo Klemes (McGill); Paul Koosis (McGill); Brenda MacGibbon (UQAM); Javad Mashreghi (Laval); Iosif Polterovich (U de M); Qazi Rahman (U de M); Thomas Ransford (Laval); Jérémie Rostand (Laval); A. Shnirelman (Concordia); J.C. Taylor (McGill); John Toth (McGill); R. Vermes (McGill).

Combinatoire et calcul algébrique

Thèmes de recherche:
On constate de plus en plus de liens entre l'étude des structures discrètes, d'une part, et les mathématiques classiques, algèbre, analyse, géométrie, théorie des nombres, d'autre part. Il s'agit donc d'exploiter les interactions toujours profondes entre ces domaines en vue d'un enrichissement mutuel de ces spécialités ou, encore, de retombées significatives dans des domaines d'applications variés comme l'informatique, la physique, la géométrie algorithmique, la bioinformatique, la recherche opérationnelle ou la cryptographie.

Les outils modernes de l'informatique font évidemment partie intégrante du programme. En particulier, les logiciels et algorithmes de calcul formel algébrique seront d'utilisation courante et feront même l'objet de développements substantiels au sein du programme.

Les recherches poursuivies par les membres du groupe incluent : la combinatoire énumérative et la combinatoire algébrique, l'algèbre commutative et non commutative, l'informatique théorique, la combinatoire des mots, la bioinformatique.

Membres: Robert Bédard (UQAM); Anne Bergeron (UQAM); François Bergeron (UQAM); Pierre Bouchard (UQAM); Srecko Brlek (UQAM); David Bryant (McGill); Gregory Butler (Concordia); Cédric Chauve (UQAM); David Ford (Concordia); Andrew Granville (U de M); Gena Hahn (U de M); Sylvie Hamel (U de M); André Joyal (UQAM); Olga Kharlampovich (McGill); Gilbert Labelle (UQAM); Jacques Labelle (UQAM); Louise Laforest (UQAM); Clément Lam (Concordia); Pierre Leroux (UQAM); Vladimir Makarenkov (UQAM); Odile Marcotte (UQAM); John McKay (Concordia); J. Opatrny (Concordia); Bruce Reed (McGill); Christophe Reutenauer (UQAM); Ivo Rosenberg (U de M); Gert Sabidussi (U de M); Denis Thérien (McGill); Godfried T. Toussaint (McGill) Jean Turgeon (U de M); Adrian Vetta (McGill); Timothy Walsh (UQAM); Sue Whitesides (McGill).

Dynamique non-linéaire

Thèmes de recherche:
Les membres du groupe utilisent des techniques variées, incluant les méthodes topologiques pour démontrer l'existence des solutions; les méthodes algébro-géométriques (la théorie des champs de vecteurs polynomiaux connaissant actuellement beaucoup d'activité); les méthodes variationnelles; la théorie du contrôle, comprenant de nouvelles méthodes théoriques (dont l'analyse non lisse) et numériques; la théorie des fractales avec des applications aux surfaces rugueuses, aux surfaces poreuses, aux différents types d'agrégation, ainsi qu'aux phénomènes de percolation; la théorie ergodique et les chaînes de Markov. Les

phénomènes biologiques sont régulièrement modélisés avec références à la physiologie, à l'épidémiologie, à la dynamique des populations et à la génétique.

Membres: Jacques Bélair (U de M); Abraham Boyarsky (Concordia); Robert Brunet (U de M); Octav Cornea (U de M); Marlène Frigon (U de M); Michael R. Guevara (McGill); Leon Glass (McGill); Pawel Gora (Concordia); Thomas Kaczynski (Sherbrooke); Sabin Lessard (U de M); Michael Mackey (McGill); Christiane Rousseau (U de M); Dana Schlomiuk (U de M); Ronald Stern (Concordia).

Géométrie et topologie

Thèmes de recherche:

- invariants topologiques des variétés de dimension 3 (théorie des noeuds et représentations des groupes, géométrisation...)
- variétés de dimension 4 en relation avec les structures symplectiques hermitiennes et la théorie de jauge;
- topologie symplectique (invariants symplectiques) et application des méthodes analytiques et topologiques à l'étude des systèmes hamiltoniens;
- théorie Yang-Mills et application des méthodes de la géométrie algébrique et de la topologie à l'étude des espaces de solutions aux équations de champs;
- les systèmes dynamiques intégrables et leur quantification;
- systèmes différentiels extérieurs et méthodes géométriques pour la classification des équations différentielles;
- géométrie algébrique affine; géométrie algébrique arithmétique;
- groupes algébriques de transformation et la théorie des invariants.

Membres: S. T. Ali (Concordia); Vestislav Apostolov (UQAM); Marco Bertola (Concordia); Steven Boyer (UQAM); Abraham Broer (U de M); Olivier Collin (UQAM); Octav Cornea (U de M); Marlène Frigon (U de M); Eyal Goren (McGill); Pengfei Guan (McGill); John Harnad (Concordia); Jacques Hurtubise (McGill); André Joyal (UQAM); Niky Kamran (McGill); Dimitri Korotkin (Concordia); François Lalonde (U de M); Steven Lu (UQAM); Iosif Polterovich (U de M); K. Peter Russell (McGill); Yvan Saint-Aubin (U de M); John Toth (McGill); Daniel Wise (McGill).

Mathématiques appliquées et calcul scientifique

Thèmes de recherche:

- la mécanique des fluides et des milieux continus.
- la physique des matériaux, les transitions de phase et la croissance des cristaux.
- les méthodes numériques en dynamique des fluides et l'analyse asymptotique.
- l'optimisation de forme et de structure.
- le contrôle des équations aux dérivées partielles.

Membres: Paul Arminjon (U de M); Anne Bourlioux (U de M); David Bryant (McGill); Michel Delfour (U de M); François Dubeau (U. de Sherbrooke); André Fortin (Laval); Michel Fortin (Laval); Jean-Jacques Gervais (Laval); Robert Guenette (Laval); Anthony Humphries (McGill); Hassan Manouzi (Laval); Sherwin Maslowe (McGill); Nilima Nigam (McGill); Robert Owens (U de M); Roger Pierre (Laval); Georg Schmidt (McGill); Ronald Stern (Concordia); Paul Tupper (McGill); Jian-Jun Xu (McGill); Adrian Vetta (McGill); Sanjo Zlobec (McGill).

Physique mathématique

Thèmes de recherche:

- systèmes intégrables classiques et quantiques;
- méthodes statistiques complètement résolubles;
- méthodes de transformation spectrale directes et inverses;

- applications aux systèmes nonlinéaires cohérents en mécanique des fluides, des solides, en optique et plasmas;
- la théorie spectrale des matrices aléatoires et des opérateurs aléatoires;
- méthodes asymptotiques en analyse spectrale;
- problèmes de fondement en mécanique classique et en mécanique statistique quantique;
- solutions aux équations nonlinéaires classiques des champs (théorie de jauge, gravité);
- l'analyse des symétries d'équations aux dérivées partielles;
- les quasi-cristaux;
- la théorie des champs conformes;
- la théorie de la représentation des groupes de Lie et des groupes quantiques;
- phénomènes de percolation;
- problèmes de fondement en quantification (quantification stochastique et géométrique; états cohérents);
- structures mathématiques des théories des champs classiques et quantiques (théorie de jauge; gravité quantique).

Membres: S. T. Ali (Concordia); Marco Bertola (Concordia); C. J. Cummins (Concordia); Mariana Frank (Concordia); A. Michel Grundland (UQTR); Richard Hall (Concordia); John Harnad (Concordia); Jacques Hurtubise (McGill); Véronique Hussin (U de M); Dimitry Jakobson (McGill), Vojkan Jaksic (McGill),); Niky Kamran (McGill), Dimitri Korotkin (Concordia); François Lalonde (U de M); Jean LeTourneux (U de M); Pierre Mathieu (Laval, physique); J. Patera (U de M); Yvan Saint-Aubin (U de M); A. Shnirelman (Concordia); John Toth (McGill); Luc Vinet (McGill); Pavel Winternitz (U de M).

Probabilités : théorie et applications

Thèmes de recherche:

- convergence faible et presque partout;
- files d'attente et réseaux;
- processus stationnaires et théorie ergodique;
- théorie du risque et mathématiques financières;
- génétique des populations;
- processus de branchement et super processus;
- analyse stochastique;
- contrôle stochastique;
- processus stochastiques et leurs applications;
- fractales aléatoires.
-

Membres: William J. Anderson (McGill); Claude Bélisle (Laval); Peter E. Caines (McGill, Elec. Eng.); Donald Dawson (Carleton, McGill); Jean-Pierre Dion (UQAM); Richard Duncan (U de M); René Ferland (UQAM); José Garrido (Concordia); Geneviève Gauthier (HEC); Martin Goldstein (U de M); Anatole Joffe (U de M); Zohel Khalil (Concordia); Mario Lefebvre (Polytechnique); Dietmar Leisen (McGill); Sabin Lessard (U de M); Bruno Rémillard (HEC); J.C. Taylor (McGill); Felisa J. Vázquez-Abad (U de M); François Watier (UQAM).

Statistique mathématique et statistique appliquée

Thèmes de recherche:

- analyse de survie;
- analyse multidimensionnelle;
- calcul bayésien;
- distributions des réclamations;
- échantillonage;
- estimation fonctionnelle;

- modèle de capture-recapture;
- modèle linéaire;
- processus stochastique;
- séries chronologiques;
- statistique non paramétrique;
- statistique robuste;
- théorie de la décision.

Membres: Belkacem Abdous (Laval); Jean-François Angers (U de M); Masoud Asgharian (McGill); Martin Bilodeau (U de M); Claude Bélisle (Laval); Jean-Pierre Carmichael (Laval); Yogendra P. Chaubey (Concordia); Robert Côté (Laval); Louis Doray (U de M); Pierre Duchesne (U de M); Thierry Duchesne (Laval); Sorana Froda (UQAM); Jose Garrido (Concordia); Christian Genest (Laval); Nadia Ghazzali (Laval); Zohel Khalil (Concordia); Aurélie Labbe (Laval); Christian Léger (U de M); Yves Lepage (U de M); Brenda MacGibbon (UQAM); Éric Marchand (Sherbrooke); Jean-Claude Massé (Laval); Danielle Morin (Concordia); Fassil Nebebe (Concordia); François Perron (U de M); Bruno Rémillard (HEC); Louis-Paul Rivest (Laval); Pascale Rousseau (UQAM); Roch Roy (U de M); Arush Sen (Concordia); Glenn Shorrock (UQAM); T. N. Srivastava (Concordia); Wei Sun (Concordia); Qihe Tang (Concordia); Alain Vandal (McGill); David Wolfson (McGill); Keith Worsley (McGill); Xiaowen Zhou (Concordia).

Théorie des catégories et applications

Thèmes de recherche:
La théorie des catégories est une discipline mathématique qui se distingue par son rôle unificateur et son rôle dans les fondements des mathématiques. Depuis sa création par Eilenberg et MacLane, son influence n'a cessé de s'étendre et de s'approfondir. L'histoire de son développement est intimement liée à celle des mathématiques contemporaines. Montréal est un centre important de recherche en théorie des catégories depuis plus de 20 ans. Les intérêts de recherche des membres incluent:

- algèbre et topologie;
- logique et fondements des mathématiques;
- informatique théorique;
- linguistique mathématique.

Membres: Michael Barr (McGill); Luc Bélair (UQAM); Richard Blute (U. d'Ottawa); Marta Bunge (McGill); Michael Hallett (McGill, Philosophie); André Joyal (UQAM); Joachim Lambek (McGill); James Loveys (McGill); M. Makkai (McGill); Jean-Pierre Marquis (U de M, Philosophie); Prakash Panangaden (McGill, Informatique); Ivo Rosenberg (U de M); Robert Seely (McGill); Phillip Scott (U. d'Ottawa).

COURS ISM 2004-2005

En collaboration avec les regroupements scientifiques et les départements, l'ISM identifie, coordonne et, si nécessaire, met sur pied les cours de maîtrise-doctorat des institutions membres qui portent alors l'étiquette ISM. Ces cours, de niveaux intermédiaire et avancé, sont conçus de manière à offrir un choix aussi complet et cohérent que possible dans chaque domaine de recherche. Les cours ISM sont accessibles à tous les étudiants inscrits dans les universités membres, sans aucune restriction.

Algèbre et théorie des nombres

Algebraic Number Theory
Concordia MAST 693 (833A) — Hershy Kisilevsky — Automne 2004

Topics in Algebra : Introduction to Algebraic Geometry
Concordia MAST 699M (833J) — Adrian Iovita — Automne 2004

Algèbre commutative et géométrie algébrique
UdeSherbrooke MAT 729 — Thomas Brüstle — Automne 2004

Théorie des nombres (Combinatoire additive)
Montréal MAT 6617 — Andrew Granville — Hiver 2005

Topics in Number Theory 4 : Galois Representations
McGill Math 729 — Eyal Goren — Hiver 2005

Topics in Number Theory 3 : Elliptic Curves
McGill Math 728 — Jonathan Pila — Hiver 2005

Topics in Algebra : Introduction to modular functions
Concordia: MAST 699N (834E) — Christopher Cummins — Hiver 2005

Analyse et applications

Topics in Geometry and Topology II : Extremal metrics in geometry and graph theory
McGill Math 707 — Dmitry Jakobson — Automne 2004

Analyse fonctionnelle 2
UdeM MAT 6113 — Marlène Frigon — Automne 2004

Fonctions de variables complexes
UdeM MAT 6140 — Paul Gauthier — Automne 2004

Functional Analysis I
Concordia MAST 662 (837A)/4 — Alexander Shnirelman — Hiver 2005

Partial Differential Equations
McGill Math 575 — John Toth — Hiver 2005

Euclidean Harmonic Analysis
McGill Math 693 — S. W. Drury — Hiver 2005

Combinatoire et calcul algébrique

Algèbre et combinatoire
UQAM MAT 9400-10 — Alain Goupil — Automne 2004

Séminaire de combinatoire III
UQAM MAT 9953-10 — Pierre Leroux — Automne 2004

Séminaire d'informatique mathématique I
UQAM INF 9941-10 Srecko Brlek Automne 2004

Topics in Analysis III : Phase transitions
McGill Math 742 Vojkan Jaksic et Bruce Reed Hiver 2005

Combinatoire II
UQAM MAT 9351-10 Pierre Leroux Hiver 2005

Séminaire d'informatique mathématique III
UQAM INF 9943-10 Srecko Brlek Hiver 2005

Dynamique non-linéaire

Mathematical Models in Biology
McGill Biology 309 Leon Glass Automne 2004

Physical Basis of Physiology
McGill Phys 413 Michael C. Mackey Automne 2004

Analyse fonctionnelle 2
UdeM MAT 6113 Marlène Frigon Automne 2004

Analyse fonctionnelle 1
UdeM MAT 6112 Iosif Polterovich Hiver 2005

Equations différentielles non linéaires
UdeM MAT 6115 Christiane Rousseau Hiver 2005

Optimization: Introduction to non-smooth analysis
ConcordiaMAST 681 (865L) Ron Stern Hiver 2005

Géométrie et topologie

Géométrie différentielle
UQAM MAT 8131-10 Steven Lu Automne 2004

Séminaire de géométrie et topologie I
UQAM MAT 9931-10 André Joyal Automne 2004

Topologie générale et algébrique I
Ude MMAT 6310 Octav Cornea Automne 2004

Geometry and Topology I
McGill Math 576 Dani Wise Automne 2004

Topics in Geometry and Topology I : Hyperbolic poles and relativity
McGill Math 706 Niky Kamran Automne 2004

Geometry and Topology II
McGill Math 577 Peter Russell Hiver 2005

Surfaces de Riemann et analyse complexe
UQAM MAT 7113-10 Steven Lu Hiver 2005

Géométrie riemannienne
UQAM MAT 9231-10 Vestislav Apostolov Hiver 2005

Séminaire de géométrie et topologie II : Sujets choisis de topologie algébrique
UQAM MAT 9932-10 Steven Lu Hiver 2005

Mathématiques appliquées et calcul scientifique

Applied Mathematics Working Seminar
McGill Math 666/667 — Nilima Nigam — Automne et Hiver 2004/5

Topics in Analysis IV: Applied Functional Analysis
McGill Math 743 — S. W. Drury — Automne 2004

Méthodes numériques pour les fluides
Montréal MAT6151 — Paul Arminjon — Automne 2004

Mécanique des fluides (Systèmes multi-échelles: modélisation et simulation)
Montréal MAT6181 — Anne Bourlioux et Claude Lebris (CERMICS) — Automne 2004

Numerical Analysis I
McGill MATH 578 — Paul Tupper — Automne 2004

Applied Partial Differential Equations I
McGill MATH 580 — G. Schmidt — Automne 2004

Optimization: Introduction to Nonsmooth Analysis
Concordia MAST 681 (865L) — Ron Stern — Hiver 2005

Mécanique des fluides
Montréal MAT6150 — Robert Owens — Hiver 2005

Calcul scientifique
Montréal MAT6470 — Anne Bourlioux — Hiver 2005

Fluid Dynamics
McGill MATH 555 — Peter Bartello — Hiver 2005

Numerical Differential Equations
McGill MATH 579 — A. Humphries — Hiver 2005

Optimization
McGill MATH 560 — S. Zlobec — Hiver 2005

Applied Partial Differential Equations II
McGill MATH 581 — N. Nigam — Hiver 2005

Physique mathématique

Differential equations. Mathematical Methods in Physics
Concordia MAST666 (MAST856S) — D. Korotkin — Automne 2004

Integrable systems, exactly solvable lattices and Lie groups
Concordia MAST 856/2 — Michael Gekhtman — Automne 2004

Topics in Geometry and Topology I : Hyperbolic poles and relativity
McGill Math 706 — Niky Kamran — Automne 2004

Topics in Analysis 1 : Mathematical Methods in Quantum Mechanics
McGill MAT 740 — M. Merkli — Automne 2004

Concentration Inequalities
McGill Comp 760 — Vojkan Jaksic et Bruce Reed — Automne 2004

Topics in Analysis III : Phase transitions
McGill Math 742 — Vojkan Jaksic et Bruce Reed — Hiver 2005

Topics in Analysis V : An Introduction to free Bose fields
McGill Math 744 Stephan De Bievre Hiver 2005

Topics in Algebra : Modular Functions
Concordia MAST 699N (834E) /4 Christopher Cummins Hiver 2005

Selected Topics in Mathematical Physics : Random Matrices
Concordia Mast 856K /4 John Harnad Hiver 2005

Symétries et équations différentielles
UdeM Mat 6436 Pavel Winternitz Hiver 2005

Probabilités : théorie et applications

Applied stochastic processes
McGill Math 671 William Anderson Automne 2004

Selected Topics in Statistics and Probability: Stochastic Processes
Concordia MAST 679K (872) /2 X. Zhou Automne 2004

Random Matrices
Concordia MAST 856K /4 John Harnad Hiver 2005

Random Processes
McGill ECSE 510 Peter Caines Hiver 2005

Statistique mathématique et statistique appliquée

Advanced Risk Theory
Concordia MAST 729C (878) /2 Qihe Tang Automne 2004

Nonparametric Statistics
McGill MATH 524 David B. Wolfson Automne 2004

Computation Intensive Statistics
McGill MATH 680 Russell Steele Automne 2004

Analyse statistique multivariée
UQAM MAT 8081-10 Pascale Rousseau Automne 2004

Principes de simulation
UQAM MAT 8780-10 François Watier Automne 2004

Méthodes avancées d'inférence
UdeM STT 6100 François Perron Automne 2004

Théorie de la décision bayésienne
UdeM STT 6115 Jean-François Angers Automne 2004

Séries chronologiques univariées
UdeM STT 6615 Roch Roy Automne 2004

Advanced Linear Models
Concordia Mast-676/4 Y.P.Chaubey Hiver 2005

Plans d'expérience
UQAM MAT 8380-10 Glenn Shorrock Hiver 2005

Séminaire de statistique IV : Méthodes non paramétriques
UQAM MAT 9984-10 Sorana Froda Hiver 2005

Generalized Linear Models		
McGill MATH 523	Keith Worsley	Hiver 2005
Survival Analysis		
McGill MATH 686	Masoud Asgharian	Hiver 2005
Théorie de l'échantillonnage		
UdeM STT 6005	Pierre Duchesne	Hiver 2005

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

COLLOQUE DE MATHÉMATIQUES CRM-ISM

Chaque année l'ISM et le Centre de recherches mathématiques collaborent dans l'organisation du Colloque CRM-ISM où des mathématiciens de renommé international sont invités à donner des conférences. Une réception suit chaque conférence permettant aux participants de poursuivre la discussion avec le conférencier invité. Cette année la programmation fut assurée par Octav Cornea de l'Université de Montréal et Dmitry Jakobson de l'Université McGill. Les conférences se sont données en alternance à l'UQAM et au Centre de recherches mathématiques.

22 avril 2005	Isadore Singer (MIT)	The Geometry of Twisted K-Theory
15 avril 2005	Kaleem Siddiqi (McGill University)	Medial integrals for shape analysis
8 avril 2005	Fabio Bagarello (Università di Palermo)	Relations between multi-resolution analysis and quantum mechanics: applications to the fractional quantum Hall effect
1er avril 2005	Mark Haiman (UC Berkeley)	Macdonald polynomials
18 mars 2005	Alexander Its (IUPUI, Indianopolis)	On the asymptotic analysis of Toeplitz determinants via the Riemann-Hilbert method
11 mars 2005	Krystyna Kuperberg (Auburn University)	Wild and 2-wild trajectories
4 mars 2005	Matt Gursky (University of Notre Dame)	Some fully nonlinear equations in geometry
18 février 2005	Askold Khovanskii (University of Toronto)	Insolvability of equations in finite terms
11 février 2005	Steven Lu (UQAM)	Positivity theorems and the structure of compact complex manifolds
4 février 2005	Stephan De Bièvre (Université de Lille I)	Chaos quantique: au-delà du théorème de Schnirelman
28 janvier 2005	David Bryant (McGill University)	How can a Mathematician Cope with Phylogenetic Uncertainty?
21 janvier 2005	Jozef Dodziuk (City University of New York)	Elliptic Difference Operators on Graphs
14 janvier 2005	Haynes Miller (MIT)	Elliptic moduli in algebraic topology
7 janvier 2005	Vladimir Remeslennikov (UQAM) et Ilya Kazatchkov (Omsk State University)	Free partially commutative groups
10 décembre 2004	Vladimir Korepin (SUNY, Stony Brook)	Quantum Correlations and Number Theory
3 décembre 2004	Yuri Gurevich (Microsoft Research)	What is an Algorithm?
26 novembre 2004	Bruce Reed (McGill University)	Routed Routing and Graph Minors
19 novembre 2004	Alejandro Adem (UBC)	Periodic Complexes and Group Actions

5 novembre 2004	Claude Lebris (École nationale des ponts et chausées, France)	Flot généralisés de solutions pour des équations différentielles déterministes et stochastiques à coefficients irréguliers
22 octobre 2004	Jean-Pierre Gazeau (Paris VII Denis Diderot)	États cohérents et quantification de systèmes simples
15 octobre 2004	Stephanos Venakides (Duke University)	The nonlinear analogues of the Fourier transform, steepest descent and eikonal analysis
8 octobre 2004	Ronald Fintushel (Michigan State University)	Lagrangian tori in 4-manifolds
1er octobre 2004	John Harnad (Concordia et CRM)	Random Matrices, Orthogonal Polynomials and Integrable Systems
24 septembre 2004	Paul Schupp (Illinois, Urbana Champaign)	The Uniform Membership Problem, Foldings and Polynomial Time
17 septembre 2004	Pengfei Guan (McGill University)	Convexity of solutions of geometric nonlinear partial differential equations

COLLOQUE DE STATISTIQUE CRM-ISM-GERAD

Le Colloque CRM-ISM-GERAD de statistique invite des statisticiens de renommé international à donner des conférences. L'organisation du Colloque fut assurée cette année par Arusharka Sen (Concordia), Pierre Duchesne (Montréal), Christian Léger (Montréal), Brenda MacGibbon (UQAM) et Russell Steele (McGill). Le colloque, qui a eu lieu dans les quatre universités montréalaises, a attiré un grand nombre de participants, tant professeurs qu'étudiants.

8 avril 2005	Hira Koul (Michigan State University)	Goodness-of-fit testing in interval censoring case 1
18 mars 2005	Jeffrey S. Rosenthal (University of Toronto)	Adaptive MCMC: A Java Applet's Perspective
11 mars 2005	Ricardas Zitikis (Western University)	Comparing points in multi-dimensional spaces, even when they are random
4 mars 2005	Debbie Dupuis (HEC-Montreal)	Ozone concentrations: a robust analysis of multivariate extremes
25 février 2005	Changbao Wu (University of Waterloo)	Empirical Likelihood Approach to Calibration with Survey Data
18 février 2005	Edward L. Ionides (University of Michigan)	Infectious diseases: Data analysis via continuous time population models
11 février 2005	Angelo J. Canty (Dept of Developmental Biology, Hospital for Sick Children, Toronto)	Finding differentially expressed genes from Affymetrix microarray data
4 février 2005	Richard Cook (University of Waterloo)	Some Robust Methods for Studies Involving Recurrent Events
25 février 2005	Changbao Wu (University of Waterloo)	Empirical Likelihood Approach to Calibration with Survey Data
21 janvier 2005	Hao Yu (Western University)	Residual Processes of GARCH Models and their Applications
3 décembre 2004	Subhash Kochar (Indian Statistical Institute)	Dependence orderings for order statistics and records
26 novembre 2004	Weidong Tian (University of Waterloo)	Stochastic Volatility Models: A Large Deviation Approach
19 novembre 2004	Linyuan Li (New Hampshire University)	On the minimax optimality of block thresholded wavelet estimators with long memory data
12 novembre 2004	Donald Dawson (Carleton et McGill)	Stochastic Dynamics of Evolving Populations
5 novembre 2004	Christopher Field (Dalhousie University)	Robustness Issues in Models for Molecular Evolution
29 octobre 2004	Corinne Berzin (Université Pierre Mendès-France)	Théorèmes centraux limites pour des fonctionnelles non-linéaires de processus Gaussiens et applications
22 octobre 2004	Randy Sitter (Simon Fraser University)	Resampling in complex surveys
15 octobre 2004	Qihe Tang (Concordia University)	Symptotic Ruin Probabilities in the Presence of Stochastic Returns on Investments
8 octobre 2004	Adrian Raftery (University of Washington)	La prévision météorologique probabiliste
1 octobre 2004	Xin Gao (York University)	A Unified Nonparametric Approach for Unbalanced Factorial Design

24 septembre 2004	David Haziza (Statistique Canada)	Approche par modèle de non-réponse pour l'inférence en présence de données imputées
17 septembre 2004	Steven X. Wang (York University)	Weighted Likelihood Estimation

COLLOQUE PANQUÉBÉCOIS ANNUEL DES ÉTUDIANTS 2004-2005

Le huitième Colloque panquébécois annuel des étudiants qui s'est tenue du 13 au 15 mai 2005 à l'UQAM fut un grand succès. Organisé par Baptiste Chantraine (UQAM), Gabriel Chênevert (McGill), Rémi Leclercq (Montréal), Annie Lacasse (UQAM), et Xavier Provençal (UQAM), le colloque a attiré plus de 75 étudiants provenant des six universités membres de l'Institut.

CONFÉRENCES PLÉNIÈRES

Algèbre et représentations: des points et des flèches
Ibrahim Assem, Université de Sherbrooke

Zeta Functions
Eyal Goren, Université McGill

Noise sensitivity in models with delay
Rachel Kuske, University of British Columbia

Sur la symétrie et l'asymétrie des structures combinatoires
Gilbert Labelle, UQAM

EXPOSÉS DES ÉTUDIANTS

Décomposition de domaine sans recouvrement en 3D
Zanin Kavazovic, Université Laval

Combinaison FEM et SPM pour l'étude des instabilités dans une cavité infinie à section carrée
Etienne Non, Université Laval

Invariants diagonaux de S_n et sujets reliés
Magalie Pagé, UQAM

Algèbres de groupes gauches
Julie Dionne, Université de Sherbrooke

Catégorie de Lusternik-Schnirelman, f-catégorie et autres petites bêtes connexes
Nicolas Beauchemin, Université de Montréal

Renormalisation en théorie quantique des champs
Ian Marquette, Université de Montréal

Interpolation C^1 dans la méthode semi-lagrangienne
Georges Djoumna, Université Laval

Décomposition du tenseur de courbure riemannien sous l'action du group orthogonal
Mehdi Lejmi, UQAM

Sur le spectre d'une variété riemannienne
Cristian Enache, Université Laval

Théorème de Brody
Tarik Jari, UQAM

Classes de Stiefel-Whitney
Martin Frankland, Université de Montréal

Sur une famille de courbes de genre 3 avec action S_4
Gabriel Chênevert, McGill

On the Global Stability of a Difference Equation
Majid Jaberi Douraki, Université Laval

Fibrés en droites et métriques lorentziennes
Baptiste Chantraine, UQAM

Discrétisation invariante des équations différentielles
Francis Valiquette, Université de Montréal

Les nombres friables
Youness Lamzouri, Université de Montréal

Analyse de l'espace de Wiener
Jean-François Renaud, Université de Montréal

Les orbifolds
Gabriel Painchaud, UQAM

Méthodes de segmentation d'image
Olivier Rousseau, Université d'Ottawa

Revêtements ramifiés et théorie des noeuds
Etienne Ayotte-Sauvé, Université de Montréal

Sur les espaces h_p
Mahmood Shabankhah, Université Laval

La suite spectrale de Leray-Serre
Rémi Leclercq, Université de Montréal

Processus de contraction et son application sur le groupe conforme
Valérie Hudon, Université de Montréal

Une logique du premier ordre sur les arbres
Sylvain Hallé, UQAM

COLLOQUE "ISM SUR LA ROUTE"

Inspiré par le colloque panquébécois des étudiants, un groupe d'étudiants de l'Université de Sherbrooke a décidé de lancer cette année le "Colloque ISM sur la route," un "mini" colloque panquébécois qui s'est déroulé du 1-3 octobre 2004 à l'Université de Sherbrooke. Le Colloque a attiré une quarantaine d'étudiants des universités de l'ISM.

Conférences Plénières

Michael Barot
Instituto de Matemáticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México
Algebras: tame and wild.

Joël Foisy
Mathematics Department, SUNY Potsdam, NY, U.S.A.
Les entrelacs et les noeuds dans les graphes spatiaux.

Jean Goulet
Département d'informatique, Université de Sherbrooke
Est-ce que 3 x .2 est égal à .6 ?

Claude Le Bris
CERMICS, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, France
Analyse numérique pour la chimie computationnelle: un survol de quelques contributions récentes.

Exposés des étudiants

Le théorème de Kreiss.
Michel Valley, Université Laval

Complétions de corps.
Gabriel Chênevert, Université McGill

Le laplacien libre de Vainberg-Molchanov.
Philippe Poulin, Université McGill

Théorème des catégories de Baire et séries de puissance.
Alain Rémillard, Université de Montréal

Dérivations algébriques.
Jean-Philippe Morin, Université de Sherbrooke

Introduction aux algèbres de laura.
David Smith, Université de Sherbrooke

L'analogie de Steinberg.
Huynyda Bac, Université du Québec à Montréal

Properties of the extremal infinite smooth words.
Geneviève Paquin, Université du Québec à Montréal

Une étude de l'arité de la racine d'un arbre hyperquaternaire
Xavier Provençal, Université du Québec à Montréal

Comité organisateur:
Jennifer Bélanger
Sylvain Bérubé
Julie Dionne
Jean-Philippe Morin
Charles Paquette
Jean-Simon Sénécal
David Smith
Anik Trahan

Photo des participants

SÉMINAIRE DE MATHÉMATIQUES SUPÉRIEURES: ÉCOLE D'ÉTÉ DE L'OTAN
44IÈME SESSION: ÉQUIDISTRIBUTION EN THÉORIE DES NOMBRES

Fondé en 1962 par Maurice L'Abbé, le Seminaire de mathématiques supérieures porte chaque année sur un thème de recherche en plein développement et réunit à Montréal les meilleurs experts mondiaux du sujet pour donner, en deux semaines, une soixantaine d'heures de cours. Environ douze conférenciers s'adressent à plus d'une centaine d'étudiants de doctorat, de boursiers postdoctoraux et de jeunes chercheurs provenant du monde entier, (plusieurs d'entre eux viennent du Québec). Les cours sont ensuite publiés dans un volume qui permet de faire le point, dans un langage accessible à tous les jeunes chercheurs, sur les derniers développements du sujet.

Cette année l'ISM a contribué 5 000 $ au SMS afin de défrayer les coûts de déplacement des étudiants et des stagiaires postdoctoraux. Le sujet de l'école cette année fut l'équidistribution en théorie des nombres. Tenu du 11-22 juillet à l'Université de Montréal, l'événement a attiré une centaine de participants. Andrew Granville et Zeev Rudnick étaient les organisateurs principaux du SMS cette année et la plupart des membres du groupe de théorie des nombes de l'ISM y ont participé.

Conférenciers:
Yuri Bilu (Université Bordeaux I, France).
Stephan De Bièvre (Université de Lille, France).
William Duke (UCLA, USA).
John Friedlander (University of Toronto, Canada).
Andrew Granville (Université de Montréal, Canada).
Roger Heath-Brown (Oxford University, U.K.).
Elon Lindenstrauss (NYU, USA).
Jens Marklof (University of Bristol, U.K.).
Zeev Rudnick (Tel Aviv University, Israel).
K. Soundararajan (University of Michigan, USA).
Yuri Tschinkel (University of Göttingen, Germany).
Emmanuel Ullmo (Université Paris-Sud 11, France)
Akshay Venkatesh (MIT, USA).

Sujets:
- Distribution uniforme et au-delà : applications pour les protocoles cryptographiques, distributions des nombres entiers, niveaux de statistiques.
- Nombres entiers et points rationnels sur les variétés : la géométrie des nombres, la méthode du cercle, variétés homogènes via les théories spectrales et d'ergodicité.
- Les conjonctures d'Andre-Oort : équidistribution des points CM, points de Hecke et points de petite hauteur.
- Ergodicité quantique : cartes quantiques et surfaces modulaires.

SÉMINAIRE DES ÉTUDIANTS DE DEUXIÈME ET TROISIÈME CYCLES

Le Séminaire ISM des étudiants permet aux étudiants de maîtrise et de doctorat de présenter leurs travaux de recherche dans une ambiance détendue et amicale. Organisé entièrement par et pour les étudiants, le Séminaire a lieu une fois par semaine à l'université d'attache du conférencier. Chaque conférence est suivie d'une petite réception. Cette année le séminaire fut organisé par : Baptiste Chantraine (UQAM), Gabriel Chênevert (McGill), Mélisande Fortin-Boisvert (McGill), et Rémi Leclercq (Université de Montréal).

18 avril 2005	Philippe Larchevêque (UdeM)	Promenade dans le jardin symplectique
11 avril 2005	Évelyne Legendre (UdeM)	Discussion autour du théorème de Sunada
4 avril 2005	Dennis The (McGill)	The Geometry of Gauge Fields
21 mars 2005	Alexandre Girouard (UdeM)	Une variété riemannienne, son spectre et ses isométries
14 mars 2005	Gabriel Chênevert (McGill)	Structure de groupe sur les cubiques
7 mars 2005	Mélisande Fortin-Boisvert (McGill)	Les fibrés de jets
28 février 2005	Clément Hyvrier (UdeM)	Ta mère / Surfaces de Riemann de genre 1
21 février 2005	Francis Valiquette (UdeM)	Théorème de Noether
6 décembre 2004	Mehran Kabraelian (UdeM)	S^7 et ses frérots
29 novembre 2004	Andrew Archibald (McGill)	What are toric varieties and why?
22 novembre 2004	Gabriel Painchaud (UQÀM)	Quelques théorèmes d'élimination en analyse complexe
15 novembre 2004	Hugo Chapdelaine (McGill)	Analyse de Fourier sur les groupes
8 novembre 2004	Philippe Poulin (McGill)	The Derivative Under the Snow and other lifts
1er novembre 2004	Daniel Vallières (McGill)	Mais quels sont les nombres premiers qui s'écrivent comme la somme de deux carrés ?
25 octobre 2004	Geneviève Paquin (UQÀM)	Introduction à la combinatoire des mots et quelques résultats sur les mots infinis lisses extrémaux
19 octobre 2004	Tsemo Aristide	Théorème de Riemann-Roch
12 octobre 2004	Jean-François Perreault (UdeM)	Théorie des points critiques pour des fonctionnelles continues
5 octobre 2004	Gabriel Indurskis (UQÀM)	Hyperbolic knots and 3-manifolds
28 septembre 2004	Baptiste Chantraine (UQÀM)	Les mesures de Haar

BOURSES

BOURSES POSTDOCTORALES CRM-ISM

Les bourses postdoctorales CRM-ISM offrent à des jeunes chercheurs prometteurs la chance de consacrer la majeure partie de leur temps à leurs travaux de recherche. Le processus de sélection de ces boursiers est très rigoureux: en organisant un *seul concours* pour les six universités membres de l'Institut, nous recevons un grand nombre de candidatures qui sont ensuite évaluées par les 150 professeurs membres de l'Institut. Il s'agit d'un concours extrêmement compétitif où seul un candidat sur quarante environ est choisi.

Nous ne pouvons surestimer l'importance de ces stagiaires postdoctoraux dans nos universités : ils stimulent et collaborent avec les chercheurs bien établis, ils sont une source d'idées nouvelles provenant d'autres grands centres, et ils créent un lien essentiel entre les professeurs et les étudiants, organisant souvent de leur propre gré des groupes de travail sur des sujets de pointe.

Boursiers 2004-2005

Mostafa Gabbouhy (Ph.D. 2000, Université Ibn Tofaïl, Maroc) travaille avec Daniel Leroux (GIREF, Laval), et Jean-Loup Robert (GIREF, Laval) sur l'étude d'un modèle de Saint Venant 3-D avec couplage de la convection thermique et adaptation de maillage.

David Gay (Ph.D. 1999, Berkeley) a travaillé avec Vestislav Apostolov (UQAM), Olivier Collin (UQAM), et François Lalonde (Université de Montréal) sur la topologie symplectique et de contact de basse dimension. Monsieur Gay a pris un poste de professeur à l'Université de Cape Town en Afrique du Sud débutant en juillet 2005.

Harald Helfgott (Ph.D. Princeton, 2003) travaille avec Andrew Granville (Université de Montréal) en théorie des nombres, courbes elliptiques, formes automorphes et combinatoire.

Alexander Ivrii (Ph.D. 2003, Stanford) travaille sur la topologie symplectique et les courbes holomorphes-J avec Octav Cornea (Université de Montréal), François Lalonde (Université de Montréal), et Iosif Polterovich (Université de Montréal).

Shannon Starr (Ph.D. University of California at Davis, 2001) a travaillé en physique mathématique et mécanique statistique avec Vojkan Jaksic (McGill) et John Toth (McGill). Monsieur Starr est maintenant professeur à l'Université de Californie à Los Angeles.

Ye Tian (Ph.D. Columbia, 2003) travaille avec Henri Darmon sur la théorie des nombres.

Stephan Tillmann (Ph.D. 2002, Melbourne) travaille sur la topologie de basse dimension et les dégénérescences des structures hyperboliques avec Steven Boyer (UQAM).

Michèle Titcombe (Ph.D. 1999, UBC) travaille avec Jacques Bélair (Université de Montréal) sur l'analyse appliquée (analyse asymptotique, méthodes de perturbation), l'analyse numérique, la modélisation mathématique, la biologie mathématique, la dynamique des fluides et la dynamique nonlinéaire.

BOURSES D'EXCELLENCE DE L'ISM 2004-2005

En collaboration avec les départements membres, l'ISM octroie chaque année plusieurs bourses d'excellence aux étudiantes et étudiants canadiens et étrangers les plus prometteurs. Tous les étudiants qui reçoivent un soutien de l'ISM étudient à temps plein, ils poursuivent en majeure partie leurs études jusqu'au doctorat, et terminent leur diplôme dans le temps requis. Plusieurs des boursiers de cette année ayant terminé leur doctorat ont déjà trouvé des postes: M'hamed Lajmi Lakhal Chaieb fait un stage postdoctoral à l'Université de Waterloo, Gabriel Indurskis fera un stage postdoctoral à UBC à partir de janvier 2006 et Sévérien Nkurunziza a accepté un poste de professeur à l'Université de Windsor.

BOURSIERS 2004-05	**Contribution département**	**Contribution ISM**	**Total**
Concordia			
Honnouvo, Gilbert	9 000	6 000	15 000
Hou, Shu Guo (renouvellement)	9 000	6 000	15 000
Khalil, Antoine	9 000	6 000	15 000
Klochko, Yulia (renouvellement)	9 000	6 000	15 000
Yue, Hong (renouvellement)	9 000	6 000	15 000
Laval			
Kane, Abdoulaye Sabou (renouvellement)	5 000	3 715	8 715
Lakhal Chaieb, M'hamed Lajmi (renouvellement)	2 500	1 715	4 215
Mashreghi, Zeinab	5 000	1 995	6 995
Mohammadian, Abdolmajid	5 000	3 715	8 715
Non, Etienne (renouvellement)	1857.50	1857.50	3 715
Roy, Sylvain	5 000	3 715	8 715
Shabankhah, Mahmood (renouvellement)	5 000	3 715	8 715
Thiam, Ndeye (renouvellement)	1857.50	1857.50	3 715
Wane, Bocar Amadou	5 000	3 715	8 715
McGill			
Archibald, Andrew (renouvellement)	12 000	5 500	17 500
Atherton, Juli (renouvellement)	6 000	5 000	11 000
Greenberg, Matthew	10 000	5 000	15 000
Kritchevski, Evgenij	9 000	4 500	13 500
Poulin, Philippe	5 000	5 000	10 000
Zhu, Lifei	17 300	5 000	22 300
Université de Montréal			
Chekkal, Abdelhafid (renouvellement)	3 000	2 500	5 500
Dehaes, Mathieu	5 000	5 000	10 000
Hariton, Alexandre (renouvellement)	6 000	5 000	11 000
Merleau, James (renouvellement)	6 000	5 000	11 000
St-Hilaire, Marie-Odette (renouvellement)	6 000	5 000	11 000
Ursu, Eugen	5 000	5 000	10 000
Sherbrooke			
Bougila, Nizar (renouvellement)	5 250	5 250	10 500
Dionne, Julie	5 250	5 250	10 500
Ksantini, Riadh (renouvellement)	5 250	5 250	10 500
Virgilio, Michel (renouvellement)	5 250	5 250	10 500
UQAM			
Chantraine,Baptiste (renouvellement)	8 500	7 500	16 000
Indurskis, Gabriel (renouvellement)	7 500	4 200	11 700
Lejmi,Mehdi	3 000	1 900	4 900
Nkurunziza, Sévérien (renouvellement)	13 500	7 000	20 500
Provençal, Xavier	7 500	7 500	15 000
Provost-Larose, Marie-Eve	7 500	1 900	9 400

BOURSES DE VOYAGE

L'ISM offre un soutien financier aux étudiants de 2ème et 3ème cycles afin qu'ils assistent à des colloques ou des écoles d'été internationaux. Cette année douze étudiants ont bénéficié du soutien de l'ISM:

Dennis The, étudiant au doctorat à McGill
Réunion d'été de la Société mathématique du Canada
Waterloo, Ontario, 4-6 juin 2005

Annie Lacasse, étudiante au doctorat à l'UQAM
École des jeunes chercheurs en algorithmique et calcul formel
Montpellier, France, 4-8 avril 2005

Xavier Provençal, étudiant au doctorat à l'UQAM
École des jeunes chercheurs en algorithmique et calcul formel
Montpellier, France, 4-8 avril 2005

Jean Bélanger, étudiant à la maîtrise à l'Université de Montréal
Midwest Several Complex Variables Conference
Indiana University, 2-3 avril 2005

Jennifer Bélanger, étudiante au doctorat à l'Université de Sherbrooke
Algèbre non commutative artinienne, représentations et cohomologies
Centre international de rencontres mathématiques, Luminy, 13-17 septembre 2004

Geneviève Paquin, étudiante au doctorat à l'UQAM
Journées Montoises d'informatique théorique à Liège
Liège, Belgique, 8-11 septembre 2004

Jean-Philippe Morin, étudiant à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke
International Conference on Representations of Algebras
Patzcuaro, Mexique, 16-20 août 2004

Charles Paquette, étudiant à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke
International Conference on Representations of Algebras
Patzcuaro, Mexique, 16-20 août 2004

Nibaldo Alvarez, étudiant au doctorat à l'Université de Montréal
XXXV Latin American School of Physics: Supersymmetries in Physics and its Applications
El Colegio Nacional, Méxique, 19-30 juillet 2004

Alexander Hariton, étudiant au doctorat à l'Université de Montréal
XXXV Latin American School of Physics: Supersymmetries in Physics and its Applications
El Colegio Nacional, Méxique, 19-30 juillet 2004

Shafiqul Islam, étudiant au doctorat à Concordia
Premier congrès Canada-France des sciences mathématiques
Toulouse, France, 12-15 juillet 2004

Vasilisa Shramchenko, étudiante au doctorat à Concordia
Gromov-Witten invariants School and Workshop
Trieste, Italie, 21-26 juin 2004

BOURSE D'ÉTÉ DE PREMIER CYCLE

En collaboration avec le Centre de recherches mathématiques et les professeurs membres de l'ISM, la bourse d'été de premier cycle est offerte par l'ISM aux étudiants de premier cycle prometteurs qui désirent faire un stage de recherche en mathématiques et éventuellement poursuivre des études aux cycles supérieurs. La supervision des boursiers d'été est assurée par des stagiaires postdoctoraux pour lesquels il s'agit généralement d'une première expérience en supervision de recherche. Les boursiers cette année étaient:

Yuedan Liu, McGill
Responsable de stage: Pete Clark
Sujet : Almost dure limit sets of random series
Durée : 2 mois (mai-juin)

Maria Dorokhina, McGill
Responsable de stage: Pete Clark
Sujet : Almost dure limit sets of random series
Durée : 2 mois (mai-juin)

Wai Chit Lam, McGill
Responsable de stage: Emily Dryden
Sujet : Riemannian orbifolds
Durée : 2 mois (9 mai-8 juillet)

Clarence Simard, Université de Montréal
Responsable de stage: Harald Helfgott
Sujet : Etude partielle de la conjecture de Catalan
Durée : 4 mois

Dominique Brunet, Université Laval
Responsable de stage: Mario Roy
Sujet : Continuité des dimensions de box-counting et packing
Durée : 4 mois

François Charette, Université de Montréal
Responsables de stage: Alina Stancu et Octav Cornea
Sujet : Etude des relations entre le graphe de Lyapounov associé à une fonction et les propriétés topologiques de la variété ambiante
Durée : 3 mois (1er mai-1er août)

Lory Ajamain, McGill
Responsable de stage: Brian E. Moore
Sujet : Standing waves for spatially discrete Nagumo equations
Durée : 3 mois (1er mai-31 juillet)

BOURSE CARL HERZ

Cette année, **Monsieur David Smith** est le titulaire de la Bourse Carl Herz. Monsieur Smith est un étudiant au doctorat travaillant sous la direction de Monsieur Ibrahim Assem à l'Université de Sherbrooke. Un jeune mathématicien autonome et rigoureux, Monsieur Smith travaille sur la théorie des représentations des algèbres. Au début de sa deuxième année de doctorat il est déjà auteur ou co-auteur de quatre articles publiés ou acceptés.

David Smith est également très impliqué dans la vie étudiante. En effet, il était un des organisateurs du Colloque ISM « sur la route », organisé par les étudiants de l'Université de Sherbrooke l'automne dernier.

Financée par la Fondation Carl Herz, la bourse Carl Herz a été instaurée à la mémoire de Carl Herz, directeur de l'ISM de 1993 jusqu'à son décès en 1995. Son but est de souligner l'intérêt soutenu et profond d'un étudiant, étudiante pour la culture et la recherche mathématique. D'un montant de 3 000 $, elle est attribuée à un étudiant ou une étudiante de deuxième ou troisième année de doctorat démontrant de solides aptitudes pour la recherche mathématique et faisant preuve d'indépendance d'esprit. Sauf exception, une seule bourse est attribuée chaque année. En 2004-05, le comité d'attribution de la Bourse Carl Herz était composé des professeurs Marco Bertola (Concordia), Robert Bédard (UQAM), Marlène Frigon (Université de Montréal), Javad Mashreghi (Laval), Olga Kharlampovich (McGill) et Bernard Colin (Sherbrooke).

PROMOTION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES

PROGRAMME CÉGEPS-UNIVERSITÉS

Chaque année des chercheurs membres de l'ISM représentant les domaines les plus actifs au Québec se déplacent dans les cégeps pour donner des conférences qui mettent en évidence aussi bien l'aspect théorique de leur discipline que ses diverses applications. Ces conférences s'adressent tant aux étudiants qu'aux enseignants de cégep. L'ISM a également apporté sa contribution aux *Conférences populaires sur les mathématiques actuelles*, une série d'exposés s'adressant aux professeurs et aux étudiants du collégial et de premier cycle universitaire présentée à l'Université Laval. Cette année 23 conférences ont été données dans l'ensemble du Québec:

Les nombres premiers
Jean-Marie de Koninck, Université Laval
Collège de Rosemont, le 8 septembre 2004

Une exploration visuelle des mathématiques
François Bergeron, UQAM
Cégep de Rivière-du-Loup, le 19 octobre 2004

Les Tours de Hanoï, la courbe de Sierpinski, le triangle de Pascal et un peu de stats avec ça?
Pierre Bouchard, UQAM
Cégep d'Ahuntsic, le 28 octobre 2004

The geometry of random images in astrophysics and brain mapping
Keith Worsley, McGill
Marianopolis, le 28 octobre 2004

Une exploration visuelle des mathématiques
François Bergeron, UQAM
Cégep Marie-Victorin, le 4 novembre 2004

Un statisticien à la cours
Christian Genest, Université Laval
Cégep François-Xavier-Garneau, 10 novembre 2004

Les mathématiques: une discipline vivante au cœur des sciences et des technologies
Christiane Rousseau, Université de Montréal
Collège International des Marcellines, le 15 novembre 2004

La cryptographie
François Bergeron, UQAM
Cégep du Vieux-Montréal, le 25 janvier 2005

L'imagination dans le concours de l'AMQ
Gilbert Labelle, UQAM
Collège André-Grasset, le 26 janvier 2005

Les maths, c'est plat !
Frédéric Gourdeau, Université Laval
Cégep de Jonquière, le 2 février 2005

La magie des surfaces mathématiques tracées par l'ordinateur
Gilbert Labelle, UQAM
Cégep Ahuntsic, le 24 février 2005

Rostropovich et moi
Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Cégep Edouard-Montpetit, le 2 mars 2005

La modélisation numérique et les mathématiques appliquées : du traitement du cancer à Star Trek !
André Fortin, Université Laval
Cégep François-Xavier-Garneau, 2 mars 2005

Un statisticien à la cours
Christian Genest, Université Laval
Cégep de Victoriaville, 9 mars 2005

On a woodcut by M. C. Escher
Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Heritage College, 15 mars 2005

Le métier de statisticien
Christian Genest, Université Laval
Séminaire de Sherbrooke, le 21 mars 2005

La magie des surfaces mathématiques tracées par l'ordinateur
Gilbert Labelle, UQAM
Collège Marie-de-France, 30 mars 2005

La modélisation numérique et les mathématiques appliquées : du traitement du cancer à Star Trek !
André Fortin, Université Laval
Cégep Edouard-Montpetit, le 13 avril 2005

Un statisticien à la cours
Christian Genest, Université Laval
Cégep de Maisonneuve, 19 avril 2005

Les nombres premiers : mystères et consolation
Jean-Marie De Koninck, Université Laval
Cégep de Rimouski, le 26 avril 2005

Un statisticien à la cours
Christian Genest, Université Laval
Cégep de la Lanaudière à l'Assomption, le 26 avril 2005

Une exploration visuelle des mathématiques
François Bergeron, UQAM
Cégep Ahuntsic, le 2 mai 2005

Les mathématiques: une discipline vivante au cœur des sciences et des technologies
Christiane Rousseau, Université de Montréal
Cégep de Valleyfield, 11 mai 2005

CONTRIBUTIONS À D'AUTRES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

Cette année l'ISM a contribué financièrement à l'organisation de plusieurs activités scientifiques qui sont reliées à son mandat.

Contribution au Camp mathématique 2005 de l'AMQ
L'ISM a fait une contribution d'un montant de 1 000 $ à l'Association mathématique du Québec pour financer les activités du Camp mathématique qui s'est déroulé pour la cinquième année de suite à l'UQAM du 19 juin au 1er juillet 2005. Le Camp mathématique de l'AMQ permet à une trentaine d'étudiants de cégep, principalement les lauréats du Concours mathématique du Québec, de participer à une série d'ateliers animés par des mathématiciens québécois.

Conférence de théorie analytique des nombres
Université Laval, Québec, 19-21 mai 2005
Conférenciers pléniers: William Banks (U. Missouri), John Friedlander (Toronto), Andrew Granville (Montréal), Florian Luca (Inst. Math., Morela, Mexique), Ram Murty (Queen's), Carl Pomerance (Dartmouth).
Organisé par Jean-Marie De Koninck et Claude Levesque.
L'ISM a contribué 500 $ pour défrayer les frais de voyage des étudiants de Montréal qui voulaient y assister.

Forum canadien 2005 sur l'enseignement des mathématiques (Société mathématique du Canada) 6-8 mai 2005 à l'Université de Toronto
L'objectif du Forum 2005 était de promouvoir une discussion portant sur des enjeux fondamentaux quant au développement et à l'avenir de l'enseignement des mathématiques au Canada. Le thème du Forum 2005 était « Pourquoi enseigner les maths ? » Le Forum a compris des séances plénières ainsi que onze groupes de travail.
Le Forum a regroupé quelque 200 participantes et participants, provenant de tous les secteurs reliés à l'éducation en mathématiques, de toutes les provinces et territoires du Canada.

- Enseignantes et enseignants de mathématiques à tous les niveaux
- Chercheurs en mathématiques et en didactique des mathématiques
- Conseillères et conseillers pédagogiques
- Représentantes et représentants des associations d'enseignantes et d'enseignants de mathématiques
- Représentantes et représentants des ministères de l'éducation provinciaux
- Représentantes et représentants d'autres groupes ayant un intérêt particulier pour l'enseignement des mathématiques : industriels, parents, administrateurs, éditeurs, rédacteurs de manuels d'école, etc.

La contribution de 5 000 $ de l'ISM et du CRM (le montant était partagé) au Forum a permis à une cinquantaine de participants du Québec à y assister.

EXERCICE FINANCIER 2004-2005

	REVENUS
MEQ	210 000 $
Concordia	25 000 $
Laval	20 000 $
McGill	25 000 $
Université de Montréal	25 000 $
UQAM	25 000 $
Université de Sherbrooke	15 000 $
Total des revenus	**345 000 $**

	DÉPENSES
Soutien aux étudiants et aux stagiaires postdoctoraux	
Bourses postdoctorales CRM-ISM	67 700 $
Bourses de 2ème et 3ème cycles ISM	164 500 $
Bourses de voyage aux étudiants de 2ème et 3ème cycles	6 562 $
Bourses de premier cycle d'initiation à la recherche	7 500 $
Remboursement de cours	167 $
Total des bourses	**246 429 $**
Activités scientifiques et promotion des mathématiques	
Colloque CRM-ISM de mathématiques	7 361 $
Colloque CRM-ISM-GERAD de statistique	4 068 $
Colloque pan-québécois des étudiants de 2ème et 3ème cycles	3 448 $
Colloque ISM “sur la route”	1 476 $
Séminaire hebdomadaire des étudiants de 2ème et 3ème cycles	1 080 $
Séminaire de mathématiques supérieures	5 000 $
Honoraires d’enseignement aux professeurs visiteurs	5 000 $
Conférences mathématiques pour les professeurs et les étudiants de cégep	5 237 $
Contributions à d’autres activités scientifiques	4 000 $
Frais de déplacement des professeurs et des étudiants	2 590 $
Publicité	595 $
Total activités scientifiques	**39 855 $**
Salaires et infrastructures	
Prime de direction (montant utilisé comme fonds de recherche)	5 000 $
Salaires et avantages sociaux des employés	51 227 $
Frais d’opération	2 763 $
Total salaires et infrastructure	**58 990 $**
TOTAL DES DÉPENSES	**345 274 $**

EXERCICE FINANCIER 2005-2006 (PROJECTION)

	REVENUS
MEQ	210 000 $
Concordia	25 000 $
Laval	20 000 $
McGill	25 000 $
Université de Montréal	25 000 $
UQAM	25 000 $
Université de Sherbrooke	15 000 $
Total des revenus	**345 000 $**

	DÉPENSES
Soutien aux étudiants et aux stagiaires postdoctoraux	
Bourses postdoctorales CRM-ISM	63 000 $
Bourses de 2ème et 3ème cycles ISM	169 500 $
Bourses de voyage aux étudiants de 2ème et 3ème cycles	9 000 $
Bourses de premier cycle d'initiation à la recherche	10 000 $
Total des bourses	**251 500 $**
Activités scientifiques	
Colloque CRM-ISM de mathématiques	8 000 $
Colloque CRM-ISM-GERAD de statistique	6 000 $
Colloque panquébécois des étudiants de 2ème et 3ème cycles	4 000 $
Séminaire hebdomadaire des étudiants de 2ème et 3ème cycles	1 200 $
Honoraires d'enseignement	5 000 $
Conférences mathématiques pour les professeurs et les étudiants de cégep	3 000 $
Séminaire de mathématiques supérieures	5 000 $
Frais de déplacement des professeurs et des étudiants	800 $
Publicité	2 000 $
Total activités scientifiques	**35 000 $**
Salaires et infrastructures	
Prime de direction (montant utilisé comme fonds de recherche)	5 000 $
Salaires et avantages sociaux des employés	50 000 $
Frais d'opération	3 500 $
Total salaires et infrastructure	**58 500 $**
TOTAL DES DÉPENSES	**345 000 $**