

**Rapport annuel
2012–13**

TABLE DES MATIÈRES

Mot du directeur	3
Présentation de l'ISM	5
Rôle de coordination de l'ISM.....	6
Activités scientifiques	
Le Colloque de mathématiques CRM–ISM	7
Le Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD	7
Le Colloque pan-qubécois des étudiants de l'ISM	7
Le Séminaire de mathématiques supérieures.....	7
École de recrutement	8
École d'été pour les femmes en mathématiques	8
SUMM	8
Congrès de l'Association mathématique du Québec	9
<i>Les Annales mathématiques du Québec</i>	9
Déplacements des étudiants pour suivre des cours de l'ISM	9
Déplacements de professeurs et d'étudiants	9
Soutien aux étudiants	
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle.....	10
Bourses doctorales de recrutement.....	10
Bourses d'excellence de 2 ^e et de 3 ^e cycle	10
Bourses postdoctorales CRM–ISM	11
Bourses de voyage.....	11
Prix Carl-Herz.....	11
Promotion des sciences mathématiques	
Revue <i>Accromath</i>	12
Programme cégeps–universités	12
Activités conjointes avec l'AMQ dans le cadre de MPT2013.....	13
SMAC / AQJM.....	13
Camp mathématique de l'AMQ.....	14
Conférences populaires de mathématiques et de statistique.....	14
Annexes	
Annexe 1 : Structure administrative	15
Annexe 2 : Regroupements scientifiques.....	16
Annexe 3 : Cours ISM 2012–13.....	18
Annexe 4 : Colloque de mathématiques CRM–ISM 2012–13.....	24
Annexe 5 : Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD 2012–13.....	25
Annexe 6 : Colloque pan-qubécois des étudiants de l'ISM 2012.....	26
Annexe 7 : Conférenciers invités et thèmes abordés au SMS 2012	28
Annexe 8 : Conférenciers à l'École de recrutement 2012.....	29
Annexe 9 : Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle 2012	30
Annexe 10 : Boursiers de 2 ^e et de 3 ^e cycle 2012–13	32

Annexe 11 : Boursiers postdoctoraux 2012–13	34
Annexe 12 : Bourses de voyage 2012–13	35
Annexe 13 : Revue <i>Accromath</i>	37
Annexe 14 : Programme cégeps-universités 2012–13.....	38
Annexe 15 : Exercice financier 2012–13.....	40

Mot du directeur

Ce document présente le bilan des activités réalisées, financées ou parrainées par l'Institut des sciences mathématiques entre le 1^{er} mai 2012 et le 30 avril 2013. Cette nouvelle période de référence, qui correspond à l'année budgétaire, facilitera dorénavant la reddition de comptes de l'institut auprès de ses bailleurs de fonds. Le principe d'unité budgétaire exige toutefois que soient répétées ici les informations concernant les activités de l'été 2012, déjà consignées au Rapport annuel 2011–12*.

L'ISM a investi cette année un peu plus de 505 000 \$ en soutien à la formation et à la recherche en mathématiques et en statistique au Québec. Près de 62 % de cette somme a été versé sous forme de bourses à des étudiants des cycles supérieurs ou à des stagiaires postdoctoraux. Diverses conférences, écoles d'été et autres activités scientifiques contribuant à enrichir la formation ont aussi été financées à hauteur de 7 % du budget annuel. Le reste des fonds a servi à promouvoir les mathématiques auprès de la jeunesse et à couvrir les frais d'opération.

En plus de veiller à l'organisation et à la bonne marche de ses divers programmes, l'ISM a déployé cette année des efforts considérables pour marquer 2013, première année mondiale de la statistique, et contribuer au projet « Mathématiques de la planète Terre » (MPT) parrainé par l'UNESCO. C'est ainsi qu'en décembre 2012, l'ISM a tenu à Montréal une journée de conférences témoignant du rôle des sciences mathématiques dans la compréhension de notre monde. Les actes de la rencontre ont ensuite été publiés dans un numéro spécial du *Bulletin AMQ* (vol. 53, n° 2, mai 2013) réalisé en partenariat avec l'Association mathématique du Québec (AMQ).

Le thème MPT a également été mis à l'honneur dans la revue *Accromath*. Plus volumineux qu'à l'habitude, les deux numéros publiés en 2013 présentent diverses applications des mathématiques à des questions de portée planétaire. Grâce aux efforts de Christiane Rousseau et au soutien exceptionnel du FRQNT, de l'UNESCO, de l'Union mathématique internationale, de la Commission internationale de l'enseignement mathématique et de la Commission canadienne pour l'UNESCO, l'édition printanière (vol. 8, n° 1, 2013) a été distribuée dans 14 pays d'Afrique francophone.

Afin d'accroître la diffusion d'*Accromath* et de répondre à des préoccupations environnementales, l'ISM a aussi procédé cette année à une importante refonte du site accromath.ca. Il est dorénavant possible de consulter en ligne toute la collection et d'effectuer facilement des recherches par thème, par mot clé et par auteur. L'engouement des lecteurs pour ce nouveau format électronique devrait aider à réduire les coûts d'impression et de distribution de la version papier.

* De façon plus spécifique, les éléments suivants sont repris du rapport de l'an dernier : Activités scientifiques : (C) + annexe 6 ; (D) + annexe 7 ; (E) + annexe 8 ; Soutien aux étudiants : (A) + annexe 9.

Au chapitre des publications, soulignons en outre que depuis octobre 2012, l'ISM – par l'entremise de la Fondation Carl-Herz – a acquis les droits des *Annales des sciences mathématiques du Québec*. Cette revue, que le CRM et l'ISM soutenaient financièrement depuis longtemps, était rattachée à l'AMQ par l'intermédiaire d'un groupe d'intérêt aujourd'hui disparu. Depuis janvier 2013, les nouvelles *Annales mathématiques du Québec* sont distribuées par Springer, au nom et au profit de la Fondation. Les bénéfices engendrés assurent la pérennité du Prix Carl-Herz.

Les maîtres mots du succès de l'ISM sont la collaboration et la concertation. Ses réalisations sont le fruit de la coopération de l'ensemble de ses partenaires universitaires, de leurs corps professoraux respectifs et d'une poignée de bénévoles et d'employés. Nous devons beaucoup à Alexandra Haedrich, directrice administrative de l'ISM, pour son zèle et son admirable dévouement. Renaud Raquepas et Jérôme Tremblay méritent également toute notre gratitude pour le temps et les efforts qu'ils ont consacrés à la refonte du site d'*Accromath*. De plus, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers les membres des divers comités statutaires de l'ISM et ceux qui œuvrent au sein des équipes de rédaction de ses publications, en commençant par le rédacteur en chef d'*Accromath*, André Ross, et celui des *Annales mathématiques du Québec*, Claude Levesque. J'aimerais en outre réitérer ici toute mon admiration pour Christiane Rousseau, dont la passion contagieuse et le pouvoir de persuasion ont permis de mener à terme le « Projet Afrique ».

Enfin, l'ISM ne pourrait rien sans le généreux soutien financier de ses partenaires universitaires et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie du Québec. Au nom de la collectivité, je leur adresse nos remerciements les plus sincères et leur renouvelle l'assurance de notre collaboration.

Le directeur de l'ISM,



Christian Genest, PhD, PStat

Présentation de l'ISM

Nature et historique. Fondé en 1991 par les quatre universités montréalaises, l'ISM compte aujourd'hui huit partenaires, à savoir :

Bishop's University	Université du Québec à Montréal (UQAM)
Concordia University	Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)
McGill University	Université de Sherbrooke
Université de Montréal	Université Laval

La structure administrative de l'ISM est décrite à l'Annexe 1.

Mission. La mission de l'ISM est de :

- contribuer à une formation universitaire de haut niveau en coordonnant des activités scientifiques à la fine pointe de la recherche ;
- soutenir l'excellence de la formation et de la recherche par l'attribution de bourses et de prix ;
- stimuler l'intérêt des jeunes pour les sciences, les mathématiques et la statistique, notamment par la diffusion de connaissances mathématiques auprès des enseignants, des jeunes et du grand public.

Réseau. Pour accomplir sa mission, l'ISM compte sur près de 175 chercheurs rattachés aux établissements membres. Ces chercheurs sont constitués en 11 groupes de recherche dont la composition est précisée à l'Annexe 2.

Budget d'opération. En 2012–13, l'ISM a disposé de 505 000 \$ en fonds émanant du *Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie* (MESRST) et des huit universités membres, tel qu'indiqué ci-dessous :

MESRST	329 000
Bishop's University	3 000
Concordia University	28 000
McGill University	28 000
Université de Montréal	28 000
Université de Sherbrooke	28 000
Université du Québec à Montréal	28 000
Université du Québec à Trois-Rivières	5 000
Université Laval	28 000

Dépenses. En 2012–13, l'ISM a investi 505 549 \$ dans des activités scientifiques de toutes sortes. Un résumé de ces activités est donné ci-dessous. Les détails du budget sont fournis à la toute fin de ce rapport (Annexe 15).

Rôle de coordination de l'ISM

Par son action, l'institut vise à réunir les forces de ses membres pour en faire une grande école doctorale de mathématiques. Il favorise à la fois la mise en commun des expertises des chercheurs et la circulation des étudiants dans le réseau.

L'harmonisation des programmes d'étude et la coordination des cours des 2^e et 3^e cycles en mathématiques et en statistique est la principale raison d'être de l'ISM. Ce travail est fait par l'institut en collaboration avec les regroupements scientifiques et les directions départementales. Cette offre de cours intégrée permet à la clientèle de profiter de l'ensemble des ressources du réseau et d'avoir accès à une formation aussi complète et variée que possible.

Cette année, 113 cours portaient l'étiquette ISM. Le tableau suivant permet de voir leur répartition au sein du réseau. La liste complète se trouve à l'Annexe 3. Tous ces cours étaient accessibles aux étudiants des établissements membres. La prise en charge de leurs démarches d'inscription hors-établissement a été assumée par l'ISM.

Répartition des cours portant l'étiquette ISM, ventilée par établissement

Domaine	CU	HEC	Laval	McGill	UdeM	UdeS	UQAM	UQTR	Total
Algèbre et théorie des nombres	3	0	2	1	3	1	1	0	11
Analyse	2	0	3	3	2	2	1	0	13
Combinatoire	0	0	0	2	0	0	3	0	5
Dynamique non linéaire	0	0	1	0	2	0	0	0	3
Géométrie et topologie	2	0	1	4	1	0	4	0	12
Mathématiques actuarielles et financières	4	1	0	0	2	0	2	0	9
Mathématiques appliquées	0	0	1	4	3	0	0	0	8
Physique mathématique	1	0	0	0	1	0	0	2	4
Probabilités	4	0	0	4	2	1	0	0	11
Statistique	2	0	5	16	6	1	7	0	37

Activités scientifiques [35 632 \$]

Depuis sa création, l'ISM a mis en place et soutenu diverses *activités de promotion et de diffusion des mathématiques et de la statistique* au Québec :

A) *Le Colloque de mathématiques CRM–ISM* [7 000 \$]

Organisé en collaboration avec le *Centre de recherches mathématiques* (CRM), le Colloque de mathématiques CRM–ISM offre une tribune à des mathématiciens de grande réputation, qui sont invités à prononcer des conférences d'intérêt général et accessibles à l'ensemble de la communauté mathématique québécoise.

En 2012–13, 15 conférences ont été données en alternance à l'UQAM et au CRM. Cette activité a été coordonnée conjointement par Mikael Pichot (McGill) et Iosif Polterovich (U. de Montréal). La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 4.

B) *Le Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD* [5 000 \$]

Organisé en collaboration avec le CRM et le *Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions* (GERAD), le Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD a lieu une fois par mois, en alternance entre les quatre universités montréalaises.

En 2012–13, sept conférences ont été données ; deux d'entre elles ont été retransmises à Québec par vidéo-conférence. L'organisation a été assurée par David Stephens (coordonnateur, McGill), avec l'appui de Mylène Bédard (U. de Montréal), Simon Guillotte (UQAM), Abbas Khalili (McGill) et Lea Popovic (Concordia). La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 5.

C) *Le Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM* [4 753 \$]

Chaque année, l'ISM parraine et soutient l'organisation du Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM. Organisé par et pour les étudiants des établissements du réseau, le 15^e Colloque s'est tenu cette année du 1^{er} au 3 juin 2012. Il a rassemblé à l'UQAM une centaine de personnes.

Le colloque a été organisé par Jérôme Fortier, Sandra Larrivée et Maxime Scott. Le programme comportait cinq conférences plénières prononcées par des professeurs et 22 présentations par des étudiants. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 6.

D) *Le Séminaire de mathématiques supérieures* [7 500 \$]

Fondé en 1962 par Maurice L'Abbé, le Séminaire 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. Une douzaine de conférenciers s'adressent à plus

d'une centaine d'étudiants de doctorat, de boursiers postdoctoraux et de jeunes chercheurs provenant du monde entier. 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.

Organisée par Louigi Addario-Berry, Luc Devroye et Bruce Reed (tous affiliés à McGill), l'édition 2012 du SMS portait sur la combinatoire probabiliste. L'événement s'est déroulé à l'Université de Montréal du 25 juin au 6 juillet. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 7.

E) L'École de recrutement [5 009 \$]

Du 16 au 18 mai 2012, l'ISM a organisé une école d'été à l'intention des étudiants de 1^{er} cycle intéressés à entreprendre des études supérieures en mathématiques ou en statistique. L'objectif de cette activité était de présenter l'ISM, les membres de son réseau et ses groupes de recherche.

Onze conférenciers ont décrit divers domaines de recherche en mathématiques pures et appliquées, ainsi qu'en statistique. Leurs noms et les titres de leurs exposés, donnés tour à tour à McGill, à l'UQAM et à l'Université de Montréal, se trouvent à l'Annexe 8. Une quarantaine de personnes ont participé à l'événement en provenance du Québec, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse et de la France.

F) L'École d'été pour les femmes en mathématiques (Université de Waterloo) [939 \$]

Du 12 au 25 août 2012, l'Université de Waterloo a organisé une École d'été à l'intention des jeunes femmes en mathématiques visant à les encourager à poursuivre des études aux cycles supérieurs. L'ISM a financé le déplacement de trois étudiantes du Québec invitées à participer à cette École d'été. Il s'agissait en l'occurrence d'étudiantes inscrites à Concordia, à McGill et à l'Université de Montréal.

G) SUMM [380 \$]

[SUMM](#)¹ est un congrès annuel organisé par les étudiants de 1^{er} cycle en mathématiques des universités montréalaises. L'objectif de la rencontre est de permettre aux participants d'échanger sur leur sujet d'étude et de réseauter. Hormis les plénières, tous les exposés sont donnés par des étudiants. La conférence a eu lieu à l'UQAM du 25 au 27 janvier 2013. C'était la première fois que l'ISM parrainait cette activité.

¹ Acronyme de « Séminaires universitaires en mathématiques à Montréal ».

H) Congrès de l'Association mathématique du Québec [500 \$]

Le 56^e Congrès de l'Association mathématique du Québec s'est déroulé au Cégep de Sainte-Foy du 12 au 13 octobre 2012. Organisé par Jacques Paradis, Marc Bergeron, Marie-Pier Lagassé, Jean-François Morissette, Édith Saindon, Marie-Pier Bourdon, Gabriel Caron et Larry Gingras, le congrès a attiré 190 personnes des ordres d'enseignement secondaire et collégial. L'ISM y a été représenté par son directeur.

I) Les Annales mathématiques du Québec

Les [*Annales mathématiques du Québec*](#) (AMQ) constituent depuis 35 ans la vitrine internationale de la communauté mathématique québécoise. Les chercheurs d'ici et d'ailleurs y publient leurs travaux, après qu'ils aient franchi avec succès toutes les étapes d'une rigoureuse évaluation par les pairs supervisée par un Comité de rédaction nommé par l'ISM, après consultation avec le CRM.

Les ASMQ sont l'une des rares revues où il est encore possible de publier des recherches mathématiques en langue française. Pour accroître la diffusion de cette revue et réaliser des économies sans compromettre le caractère national de la publication, l'ISM est entré en partenariat avec la maison d'édition Springer en décembre 2012.

L'Institut conserve l'entière propriété de la revue ; il continue de nommer le rédacteur en chef et de dicter la politique éditoriale. Springer s'occupe de l'édition, de la mise en marché et de la diffusion. Pour accroître le rayonnement international de la revue, la moitié du Comité de rédaction provient dorénavant de l'étranger.

En plus de susciter des économies de 5 000 \$ par an, cette décision d'affaire permet dorénavant à l'ISM d'empocher des royautés pour la diffusion de la revue. Cette somme a été fixée à 3 000 € par an dans le contrat initial, valable pour cinq ans.

J) Déplacement des étudiants pour suivre des cours de l'ISM [2 555 \$]

Pour assurer que tous les étudiants du réseau de l'ISM aient accès aux cours, l'ISM assume une partie des débours des étudiants qui doivent se déplacer d'un établissement à l'autre pour suivre des cours spécialisés. Quatre étudiants ont bénéficié de cette aide en 2012–13.

K) Déplacements de professeurs et d'étudiants pour assister à des activités organisées ou parrainées par l'ISM [1 996 \$]

Soutien aux étudiants [312 348 \$]

L'ISM offre aux étudiants et jeunes chercheurs des *bourses d'excellence* et le *soutien financier* nécessaires à la poursuite de leurs travaux de recherche.

A) Bourses de recherche de 1^{er} cycle [10 000 \$]

Chaque année, l'ISM offre des bourses de recherche à des étudiants de 1^{er} cycle prometteurs qui désirent faire un stage de recherche en mathématiques ou en statistique en prévision d'une inscription aux études aux cycles supérieurs. La supervision des boursiers est assurée par des stagiaires postdoctoraux.

Cette année, sept bourses de ce type ont été attribuées : quatre à des étudiants de McGill et les trois autres à des étudiants de Concordia, Laval et Montréal. Les noms des lauréats sont donnés à l'Annexe 9.

B) Bourses doctorales de recrutement [20 000 \$]

En 2007–08, l'ISM a mis sur pied un programme visant à recruter des candidats au doctorat exceptionnels en finançant leurs études pour une durée maximale de quatre ans. Les candidats étaient invités à soumettre leur demande par voie électronique. Les dossiers étaient ensuite mis à la disposition des professeurs de l'ISM, qui pouvaient exprimer leur intérêt envers l'un ou l'autre candidat. Un comité de sélection mis sur pied par le Directeur de l'ISM était chargé de la sélection finale des boursiers, suite aux recommandations des départements membres du réseau.

En dépit de son succès, ce programme n'a pas été reconduit cette année en raison de contraintes budgétaires.

C) Bourses d'excellence de 2^e et 3^e cycle [195 100 \$]

En collaboration avec ses partenaires, l'ISM octroie chaque année des bourses d'excellence aux étudiants de 2^e et de 3^e cycle les plus prometteurs. Seuls les étudiants inscrits à temps plein sont éligibles. Le tableau de la page suivante donne la répartition de ces bourses entre les établissements du réseau pour l'année 2012–13. Les noms des boursiers sont fournis à l'Annexe 10.

Établissement	Nombre de boursiers	Montant total
Concordia University	6	33 000
McGill University	8	33 000
Université de Montréal	6	32 000
Université de Sherbrooke	5	33 000
UQAM	4	23 100
UQTR	8	8 000
Université Laval	8	33 000

D) Bourses postdoctorales CRM–ISM [77 375 \$]

Les bourses postdoctorales CRM–ISM offrent à de 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 huit universités participantes, le CRM et l'ISM attirent un grand nombre de candidatures qui sont ensuite évaluées par un jury représentatif des membres de l'ISM. Il s'agit d'un concours extrêmement compétitif où les chances de succès sont inférieures à 3 %. Les lauréats 2012–13 sont énumérés à l'Annexe 11.

E) Bourses de voyage [9 873 \$]

Chaque année, l'ISM offre par voie de concours un soutien financier à certains étudiants inscrits à temps plein dans les établissements membres du réseau afin de leur permettre d'assister à des congrès, à des colloques ou à des écoles d'été, principalement à l'extérieur des frontières du Québec.

Cette année, l'ISM a subventionné 22 déplacements de ce type, répartis comme suit en fonction des établissements de rattachement : 2 à Bishop's, 4 à Concordia, 5 à Laval, 4 à McGill, 4 à l'Université de Montréal et 3 à l'UQAM. La liste des boursiers se trouve à l'Annexe 12.

F) Prix Carl-Herz

Le prix Carl-Herz, financé entièrement par la Fondation du même nom, est attribué chaque année à un doctorant inscrit dans un des établissements membres de l'ISM et encadré par un professeur membre d'un de ses regroupements scientifiques. Institué à la mémoire de Carl Herz, directeur de l'ISM de 1993 à 1995, ce prix d'une valeur de 4 000 \$ couvre en outre les frais de déplacement du lauréat jusqu'à concurrence de 1 000 \$ pour lui permettre de présenter ses travaux de recherche dans un congrès.

Le lauréat 2013 est Mohammad Ivaki, étudiant au doctorat en mathématiques à l'Université Concordia. M. Ivaki a soutenu en décembre 2012 une thèse intitulée « Centro-affine normal flows and their applications ». Le prix Carl-Herz lui a été attribué pour l'article intitulé « Centro-affine curvature flows on centrally symmetric convex curves, » qui paraîtra sous peu dans les *Transactions of the American Mathematical Society*.

Le jury du Prix Carl-Herz était composé cette année de Galia Dafni (Concordia University), Franco Saliola (UQAM), David Stephens (McGill University) et Luc Vinet (Université de Montréal).

Promotion des sciences mathématiques [56 784 \$]

L'ISM est très engagé dans la promotion des mathématiques auprès de la jeunesse.

A) *Revue Accromath* [41 186 \$]

Pour stimuler l'intérêt des jeunes envers les mathématiques et la statistique, l'institut produit et diffuse gratuitement la revue *Accromath* dans les écoles secondaires et les cégeps du Québec. Son financement est assuré en partie par le CRM. La composition de l'équipe de rédaction d'*Accromath* est précisée à l'Annexe 12.

Publiée deux fois l'an, la revue vise à enrichir le bagage mathématique des éducateurs des ordres d'enseignement secondaire et collégial. Elle leur permet de communiquer à leurs élèves un portrait plus vivant, plus humain et plus riche de ce que sont les sciences mathématiques, en faisant comprendre comment elles s'inscrivent au centre des recherches et des découvertes les plus passionnantes du 21^e siècle. La revue, qui compte plus de 2 700 abonnés, est largement diffusée au Québec, ainsi que dans d'autres régions du Canada et à l'étranger.

La dernière année s'est avérée particulièrement fructueuse pour *Accromath*. Pour souligner l'initiative mondiale *Mathématiques de la planète Terre 2013*, un numéro spécial consacré à ce thème a été publié au printemps 2013. Ce numéro thématique de 40 pages a été tiré à plus de 8 000 exemplaires grâce au soutien extraordinaire de la Société mathématique du Canada (1 200 \$) et du FRQNT (2 000 \$).

Par ailleurs, avec l'appui de la Commission canadienne pour l'UNESCO (3 000 \$), la Commission internationale de l'enseignement mathématique (ICMI) (1 000 \$ USD), l'UNESCO (2 000 \$) et l'Union mathématique internationale (2 000 €), ce numéro spécial a été réimprimé et diffusé dans 14 pays de l'Afrique francophone.

Afin de répondre à la demande, qui ne cesse de croître, l'ISM a entrepris cette année une importante refonte du site web d'*Accromath*. Ce substantiel investissement de temps et d'argent (4 277 \$) permettra à terme de rendre la revue plus accessible et plus agréable à lire sur support informatique.

B) *Programme cégeps–universités* [5 698 \$]

Le programme cégeps–universités de l'ISM vise à stimuler l'intérêt des étudiants de niveau collégial pour les sciences mathématiques et à les encourager à entreprendre des études supérieures dans ce domaine. À cet effet, diverses conférences mettant en évidence les fondements théoriques et les applications des mathématiques et de la statistique sont proposées par l'ISM.

Données par des universitaires actifs en recherche et reconnus pour leur talent de communicateur, ces conférences s'adressent aux professeurs et aux étudiants. Les honoraires et les frais de déplacement des conférenciers sont à la charge de l'ISM.

Cette année, 25 conférences ont été données dans le cadre de ce programme. Elles sont regroupées par thème à l'Annexe 13.

C) Activités conjointes avec l'AMQ dans le cadre des MPT2013 [1 200 \$]

L'ISM a collaboré avec l'AMQ à l'organisation d'une « journée cégeps » dans le cadre de la réunion d'hiver de la Société mathématique du Canada tenue à Montréal en décembre 2012. C'est à l'occasion de ce congrès qu'a eu lieu le lancement canadien de l'année internationale « [Mathématiques de la Planète Terre 2013](#) ».

Pour marquer ce moment et stimuler l'intérêt pour ce thème, l'ISM a organisé une série de présentations à l'intention des enseignants du niveau collégial. L'événement a attiré une vingtaine de participants. Les conférenciers ont gracieusement accepté de mettre les diapos de leurs présentations à la disposition du public sur le site de l'ISM. De plus, des comptes-rendus détaillés de leurs exposés ont été publiés dans le numéro de mai 2013 du [Bulletin AMQ](#), co-produit par l'ISM à titre exceptionnel.

D) SMAC / AQJM [5 000 \$]

Piloté par le professeur Jean-Marie de Koninck et soutenu par le Département de mathématiques et de statistique de l'Université Laval, le projet *Sciences et mathématiques en action* (SMAC) a une mission double partagée par l'ISM :

- éveiller et renforcer chez les jeunes l'intérêt pour les mathématiques et les sciences ;
- démystifier les mathématiques auprès de la population en général.

L'action de SMAC se concrétise en deux projets principaux :

- *Show Math*, une conférence-spectacle sur les mathématiques s'adressant aux jeunes et au grand public. *Show Math* a été présenté 153 reprises à travers le Québec, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick depuis l'automne 2005 ;
- *Math en jeu*, un jeu mathématique en ligne entièrement gratuit destiné aux jeunes.

L'Association québécoise des jeux mathématiques (AQJM), formée d'enseignantes et d'enseignants de mathématiques de tous les ordres d'enseignement, vise à promouvoir les mathématiques par l'organisation du Championnat international des jeux mathématiques. Implanté partout au Québec avec plus de 17 000 participants, c'est le concours de mathématiques le plus populaire auprès de la jeunesse québécoise.

E) Camp mathématique de l'AMQ [3 000 \$]

Les universités québécoises sont les hôtes, depuis 1964, du camp mathématique de l'Association mathématique du Québec (AMQ). Cette année, le camp a eu lieu à l'Université Laval. Organisé par Frédéric Gourdeau, il s'est tenu du 10 au 16 juin 2012. Vingt-six étudiants de niveau collégial, choisis parmi les gagnants du concours de l'Association mathématique du Québec, ont participé au camp.

F) Conférences populaires de mathématiques et de statistique [700 \$]

La présentation des projets de fin d'études, point culminant des programmes de baccalauréat spécialisé en mathématiques et en statistique de l'Université Laval, a eu lieu les 25 et 26 avril 2012. Lors de cette rencontre, les 31 finissants de ces deux programmes ont présenté 27 projets. Plus de 100 personnes, dont des étudiants, des professeurs, et des enseignants des cégeps de la région, ont assisté aux divers exposés.

Annexe 1

Structure administrative

Le Conseil de l'ISM est formellement composé des vice-recteurs des universités membres du réseau. Les grandes orientations de l'institut sont toutefois dictées par un Comité de gestion, composé des directeurs de tous les départements concernés, ainsi que d'un délégué de chacun des regroupements scientifiques de l'institut. Ce comité se réunit au moins une fois l'an.

Membres du Conseil de l'ISM

Jacques Beauvais, vice-recteur à la recherche, U. de Sherbrooke
Graham Carr, vice-recteur à la recherche et aux études supérieures, Concordia U.
Sophie D'Amours, vice-recteur à la recherche et à la création, U. Laval
Lucie Guillemette, vice-rectrice aux études de
cycles supérieurs et à la recherche, UQTR
Anthony Masi, vice-recteur exécutif aux affaires académiques, McGill U.
Yves Mauffette, vice-recteur à la recherche et à la création, UQAM
Geneviève Tanguay, Vice-rectrice à la recherche, à la création et à
l'innovation, U. de Montréal

Membres du Comité de gestion (2012–13)

Jean-François Angers (Montréal)	François Huard (Bishop's)
Jean-Marc Belley (Sherbrooke)	Jacques Hurtubise (McGill)
Louis Charbonneau (UQAM)	Sabin Lessard (Montréal)
Olivier Collin (UQAM)	Ernest Monga (Sherbrooke)
Pierre Duchesne (Montréal)	Jean-Christophe Nave (McGill)
José Garrido (Concordia)	Lea Popovic (Concordia)
Frédéric Gourdeau (Laval)	Dominic Rochon (UQTR)
Michel Grundland (UQTR)	Russell Steele (McGill)
Robert Guénette (Laval)	Sébastien Tremblay (UQTR)

La responsabilité des affaires courantes de l'ISM est dévolue à son directeur, nommé pour trois ans, ainsi qu'à la directrice administrative, employée à plein temps.

Directeur : Christian Genest

Directrice administrative : Alexandra Haedrich

Annexe 2

Regroupements scientifiques

Les professeurs de mathématiques et de statistique des huit établissements membres de l'ISM sont répartis en 11 groupes en fonction de leurs thèmes de recherche. Les groupes, leur taille et leur responsable respectif sont les suivants.

Algèbre et théorie des nombres (25 membres)

Responsable : Henri Darmon

Analyse et applications (25)

Responsable : Dmitry Jakobson

Combinatoire et calcul algébrique (34)

Responsable : François Bergeron

Dynamique non linéaire (14)

Responsable : Christiane Rousseau

Géométrie et topologie (26)

Responsable : Steven Boyer (2012), Vestislav Apostolov (2013)

Mathématiques actuarielles et financières (15)

Responsable : Manuel Morales

Mathématiques appliquées et calcul scientifique (22)

Responsable : Adam Oberman

Physique mathématique (27)

Responsable : John Harnad

Probabilités : théorie et applications (21)

Responsable : Louis-Pierre Arguin

Statistique mathématique et statistique appliquée (54)

Responsable : Christian Genest

Théorie des catégories et applications (14)

Responsable : André Joyal

Répartition des membres des regroupements par université

	Concordia	Laval	McGill	Montréal	Sherbrooke	UQAM	UQTR	Bishop's	Autre	Total
Algèbre et théorie des nombres	8	4	4	4	3	0	0	1	1	25
Analyse	4	5	9	4	1	0	1	0	1	25
Combinatoire	6	0	6	5	3	12	1	0	1	34
Dynamique non-linéaire	3	1	3	6	1	0	0	0	0	14
Géométrie et topologie	4	0	9	6	1	6	0	0	0	26
Mathématiques actuarielles et financières	4	1	1	3	0	4	1	0	1	15
Mathématiques appliquées	2	7	8	3	1	0	1	0	0	22
Physique mathématique	8	1	7	7	1	0	2	1	0	27
Probabilités	4	2	4	5	0	3	0	0	3	21
Statistique	8	6	17	12	2	7	1	0	1	54
Théorie des catégories	0	0	8	2	0	2	0	0	2	14

Annexe 3 Cours ISM 2012–13

Algèbre et théorie des nombres		
Algebraic Number Theory Concordia MAST 693 / 833A	Hershy Kisilevsky	Automne 2012
Algebraic Geometry III Concordia MAST 699B / 833V	Adrian Iovita	Automne 2012
Algèbre commutative et théorie de Galois Laval MAT-7200	Michael Lau	Automne 2012
Topics in Algebraic Geometry: First Course in Algebraic Geometry McGill MATH 722	Eyal Goren	Automne 2012
Théorie des nombres, sujets spéciaux : Méthode de crible Montréal MAT 6684W	Dimitris Koukoulopoulos	Automne 2012
La distribution des nombres premiers Montréal MAT 6627	Andrew Granville	Automne 2012
Algèbre non commutative Sherbrooke MAT 721	Ibrahim Assem	Automne 2012
Topics in Algebra: Elliptic Curves Concordia MAST 699I / MAST 833F	Chantal David	Hiver 2013
Théorie algébrique des nombres Laval MAT-7340	Hugo Chapdelaine	Hiver 2013
Algèbre commutative Montréal MAT 6608	Bram Broer	Hiver 2013
Algèbre homologique UQAM MAT 7200	Franco Saliola	Hiver 2013
Analyse et applications		
Topics in Analysis: Fourier Analysis Concordia MAST 661L / 837B	Galia Dafni	Automne 2012
Analyse fonctionnelle Laval MAT 7100	Line Baribeau	Automne 2012
Espaces de Hardy Laval MAT 7111	Javad Mashreghi	Automne 2012
Analyse UQAM MAT 7610	Steven Lu	Automne 2012
Analyse fonctionnelle 1 Montréal MAT 6112	Marlène Frigon	Automne 2012
Functional Analysis I Concordia MAST 662 / 837A	Alexander Shnirelman	Hiver 2013
Théorie des opérateurs Laval MAT-7103	Thomas Ransford	Hiver 2013
A Reading Course on Groups and Expanders McGill MATH 699	L. Addario-Berry, D. Jakobson, M. Pichot	Hiver 2013

Topics in Analysis 1: Hyperbolic Geometry and Automorphic Forms		
McGill MATH 740	Dmitry Jakobson, John Toth	Hiver 2013
Topics in Partial Differential Equations		
McGill MATH 764	Pengfei Guan	Hiver 2013
Équations aux dérivées partielles		
Montréal MAT 6110	Iosif Polterovich	Hiver 2013
Analyse fonctionnelle I		
Sherbrooke MAT 745	Tomasz Kaczynski	Hiver 2013
Sujets choisis en analyse		
Sherbrooke MAT 748	Virginie Charette	Hiver 2013

Combinatoire et calcul algébrique

Algorithmic Game Theory		
McGill MATH 553	Adrian Vetta	Automne 2012
Combinatoire I		
UQAM MAT 7352	François Bergeron	Automne 2012
Combinatorics		
McGill MATH 550	Sergey Norin	Hiver 2013
Algèbre homologique		
UQAM MAT 7200	Franco Saliola	Hiver 2013
Séminaire de combinatoire		
UQAM MAT 995F	Franco Saliola	Hiver 2013

Dynamique non-linéaire

Analyse fonctionnelle 1		
Montréal MAT 6112	Marlène Frigon	Automne 2012
Systèmes dynamiques		
Laval MAT-7440	Jean-Philippe Lessard	Hiver 2013
Équations différentielles non linéaires		
Montréal MAT 6115	Jacques Bélair	Hiver 2013

Géométrie et topologie

Introduction to Differential Geometry		
Concordia MAST 656 / MAST 857A	Alexey Kokotov	Automne 2012
Geometry and Topology 1		
McGill MATH 576	Daniel T. Wise	Automne 2012
Topics in Algebraic Geometry: First Course in Algebraic Geometry		
McGill MATH 722	Eyal Goren	Automne 2012
Topologie algébrique		
Montréal MAT 6324	Octav Cornea	Automne 2012
Géométrie différentielle		
UQAM MAT8131	Vestislav Apostolov	Automne 2012
Séminaire de géométrie différentielle et topologie : Théorie des 3-variétés		
UQAM MAT 993B	Steven Boyer	Automne 2012

Lie Groups		
Concordia MAST 658 / 840	John Harnad	Hiver 2013
Variétés et formes différentielles		
Laval MAT-7150	Michael Lau	Hiver 2013
Geometry and Topology 2		
McGill MATH 577	Jacques Hurtubise	Hiver 2013
Topics in Partial Differential Equations		
McGill MATH 764	Pengfei Guan	Hiver 2013
Algèbre homologique		
UQAM MAT 7200	Franco Saliola	Hiver 2013
Hyperbolicité des variétés complexes		
UQAM MAT 993D	Erwan Rousseau	Hiver 2013

Mathématiques actuarielles et financières

Credibility Theory		
Concordia MAST725	José Garrido	Automne 2012
Mathematical and Computational Finance I		
Concordia MAST 729G	A. Bellahnid	Automne 2012
Analysis of Extreme Values with Application in Financial Engineering		
HEC 80-622	Debbie Dupuis	Automne 2012
Méthodes stochastiques en finance II		
UQAM MAT 8602	François Watier	Automne 2012
Pension Mathematics		
Concordia MAST722	José Garrido	Hiver 2013
Loss Distributions		
Concordia MAST726	Mélina Mailhot	Hiver 2013
Finance mathématique		
Montréal ACT 6230	Manuel Morales	Hiver 2013
Évaluation des produits dérivés		
Montréal MAT 6240	Manuel Morales	Hiver 2013
Sujets spéciaux en mathématiques financières : Statistique en actuariat		
UQAM MAT 8610	Jean-Philippe Boucher	Hiver 2013

Mathématiques appliquées et calcul scientifique

Numerical Analysis 1		
McGill MATH 578	Jean-Christophe Nave	Automne 2012
Partial Differential Equations 1		
McGill MATH 580	Gantumur Tsogtgerel	Automne 2012
Mécanique des fluides		
Montréal MAT 6150	Robert Owens	Automne 2012
Systèmes dynamiques		
Laval MAT-7440	Jean-Philippe Lessard	Hiver 2013
Numerical Differential Equations		
McGill MATH 579	Jean-Christophe Nave	Hiver 2013

Partial Differential Equations 2 McGill MATH 581	Gantumur Tsogtgerel	Hiver 2013
Équations différentielles non linéaires Montréal MAT 6115	Jacques Bélair	Hiver 2013
Calcul scientifique Montréal MAT 6470	Dimitry Kolomenskiy	Hiver 2013

Physique mathématique

Sujets spéciaux : équations aux dérivées partielles UQTR MAP 6010	Michel Grundland	Automne 2012
Symétries et équations différentielles Montréal MAT 6436	Pawel Winternitz	Automne 2013
Lie Groups Concordia MAST 658 / 840	John Harnad	Hiver 2013
Sujets spéciaux en mathématiques II : Groupes et algèbres de Lie UQTR MAP 6011	Sébastien Tremblay	Hiver 2013

Probabilités : théorie et applications (Cours fondamentaux)

Probability Theory Concordia MAST 671 / 881J	X. Zhou	Automne 2012
Advanced Probability Theory 1 McGill MATH 587	Louigi Addario-Berry	Automne 2012
Probabilités Montréal MAT 6717	Louis-Pierre Arguin	Automne 2012
Probabilités Sherbrooke STT 701	Taoufik Bouezmarni	Automne 2012
Stochastic Processes Concordia MAST 679K / 872	X. Zhou	Hiver 2013
Stochastic Processes McGill MATH 547	William Anderson	Hiver 2013

(Cours avancés)

Stochastic Differential Equations Concordia MAST 679N / 881Z	Lea Popovic	Automne 2012
Lévy Processes Concordia MAST 679E / 881R	X. Zhou	Hiver 2013
Advanced Probability Theory 2 McGill MATH 589	Linan Chen	Hiver 2013
Topics in Probability: Brownian Motion McGill MATH 784	Louigi Addario-Berry	Hiver 2013
Calcul stochastique Montréal MAT 6798	Louis-Pierre Arguin	Hiver 2013

Statistique mathématique et statistique appliquée
(Cours fondamentaux)

Nonparametric Statistics McGill MATH 524	Johanna Nešlehová	Automne 2012
Sampling Theory and Applications McGill MATH 525	Russell Steele	Automne 2012
Mathematical Statistics I McGill MATH 556	Johanna Nešlehová	Automne 2012
Analyse des données multivariées UdeM STT 6515	Martin Bilodeau	Automne 2012
Séries chronologiques univariées UdeM STT 6615	Pierre Duchesne	Automne 2012
Séries chronologiques UQAM MAT 8181	René Ferland	Automne 2012
Generalized Linear Models McGill MATH 523	David Stephens	Hiver 2013
Mathematical Statistics 2 McGill MATH 557	Masoud Asgharian	Hiver 2013
Analyse de la variance UdeM STT 6410	Alejandro Murua	Hiver 2013
Modèles de régression UQAM MAT 7381	Karim Oualkacha	Hiver 2013
Régression UdeM STT 6415	Pierre Lafaye De Micheaux	Hiver 2013
Statistique mathématique Sherbrooke STT 751	Éric Marchand	Hiver 2013

(Cours spécialisés)

Mathematical Methods in Statistics Concordia MAST 670 / 881I	Arush Sen	Automne 2012
Epidemiology: Introduction and Statistical Models McGill BIOS 601	James Hanley	Automne 2012
Introduction to Bayesian Analysis in the Health Sciences McGill EPIB 668	Lawrence Joseph	Automne 2012
Analysis of Correlated Data McGill EPIB 627	Andrea Benedetti & Aurélie Labbe	Automne 2012
Survival Analysis McGill MATH 686	David Wolfson	Automne 2012
Analyse des durées de vie Laval STT 7130	Lajmi Lakhil Chaieb	Automne 2012
Théorie de la décision bayésienne UdeM STT 6115	Mylène Bédard	Automne 2012

Méthodes non paramétriques UQAM MAT 8480	Sorana Froda	Automne 2012
Principes de simulation UQAM MAT 8780	Simon Guillotte	Automne 2012
Statistique génétique UQAM MAT 818B	Fabrice Larribe	Automne 2012
Statistique mathématique Laval STT 7110	Michel Carbon	Automne 2012
Statistique bayésienne Laval STT 7140	Thierry Duchesne	Automne 2012
Curve Smoothing Concordia MAST 6790 / 881A	Arush Sen	Hiver 2013
Data Analysis & Report Writing McGill BIOS 624	Robert Platt	Hiver 2013
Statistical Learning (Unsupervised) McGill BIOS 692	Antonio Ciampi	Hiver 2013
Epidemiology: Regression Models McGill BIOS 601	Olli Saarela	Hiver 2013
Advanced Generalized Linear Models: Correlated Data McGill BIOS 612	Erica Moodie	Hiver 2013
Intermediate Bayesian Analysis in the Health Sciences McGill EPIB 669	Lawrence Joseph	Hiver 2013
Computation Intensive Statistics McGill MATH 680	Russell Steele	Hiver 2013
Analyse de survie UQAM MAT 9180	Juli Atherton	Hiver 2013
Méthodes avancées d'inférence UdeM STT 6100	François Perron	Hiver 2013
Statistique computationnelle Laval STT 7320	Lajmi Lakhel Chaieb	Hiver 2013
Théorie et applications des méthodes de régression Laval STT 7120	Thierry Duchesne	Hiver 2013
Théorie de la décision UQAM MAT 8260	Simon Guillotte	Hiver 2013
Introduction to Statistical Genetics McGill BIOS 613	Aurélié Labbe	Eté 2013

Annexe 4
Colloque de mathématiques CRM–ISM 2012–13

14 septembre	Robert McCann	University of Toronto	A glimpse at the differential topology and geometry of optimal transportation
21 septembre	Walter Neumann	Barnard College, Columbia University	Geometry of complex surface singularities
12 octobre	Rupert Frank	Princeton et CalTech	Symmetry and reflection positivity
2 novembre	Jürg Fröhlich	ETH Zürich	Dissipative motion from a Hamiltonian point of view
16 novembre	Konstantina Trivisa	University of Maryland	On the Doi Model for the suspension of rod-like molecules and related equations
23 novembre	Alexander Gamburd	CUNY Graduate Center	Expander graphs, thin groups, and superstrong approximation
7 décembre	Yuri Tschinkel	New York University et Simons Foundation	Igusa integrals
25 janvier	Sheila Margherita Sandon	CNRS, Nantes et CRM	Global rigidity in contact topology
1 ^{er} février	Elliott Lieb	Princeton University	Proof of a 35-year-old Conjecture for the entropy of $SU(2)$ coherent states, and its generalization
8 février	Sergei Tabachnikov	Pennsylvania State University	Pentagram map, twenty years after
15 février	Nilima Nigam	Simon Fraser University	Eigenproblems, numerical approximation and proof
1 ^{er} mars	Frithjof Lutscher	University of / Université d'Ottawa	Mathematical models for river ecosystems
28 mars	Victor Guillemin	MIT	Moser averaging
5 avril	Ehud DeShalit	Hebrew University	Integral structures in p -adic representations
12 avril	Narutaka Ozawa	RIMS, Kyoto University	Quantum correlations and Tsirelson's problem

Annexe 5
Colloque de statistique CRM-ISM-GERAD 2012-13

21 septembre	Fang Yao	University of Toronto	Regularized semiparametric functional linear regression
19 octobre	David Madigan	Columbia University	Observational studies in healthcare: Are they any good?
23 novembre	Peter Müller	University of Texas at Austin	A nonparametric Bayesian model for local clustering
14 décembre	Raymond J. Carroll	Texas A&M University	What percentage of children in the US are eating a healthy diet? A statistical approach
18 janvier	Victor Chernozhukov	MIT	Inference on treatment effects after selection amongst high-dimensional controls
22 mars	Hélène Massam	York University	The hyper Dirichlet revisited: A characterization
12 avril	Arup Bose	Indian Statistical Institute	Consistency of large dimensional sample covariance matrices under weak dependence

Annexe 6
Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM
1^{er} au 3 juin 2012

A) Conférences plénières

1. Thomas Brüstle (Sherbrooke)

On maximal Green sequences

2. André Joyal (UQAM)

Petite histoire des cogèbres colibres

3. Jean-François Renaud (UQAM)

Théorie des fluctuations pour le processus de Lévy spectralement négatif

4. Dominic Rochon (UQTR)

Dynamique bicomplexe

5. Adrian Vetta (McGill)

A quick introduction to algorithmic game theory

B) Exposés donnés par des étudiants

1. Anas Abdallah (Laval)

Méthodes de provisionnement en assurances des dommages

2. Abdolrasoul Baharifard (Laval)

Representations of $sl_2(C)$

3. Mohammad Bardestani (Montréal)

An application of Kloosterman sums

4. Cyril Joël Batkam (Sherbrooke)

Un théorème minimax pour certaines fonctionnelles fortement indéfinies

5. Erwan Biland (Laval)

Extensions de groupes et catégories

6. Éloïse Boiteau (Laval)

Adaptation de maillage anisotrope

7. Laurence Boulanger (Montréal)

Le paradoxe de Smale

8. Alexandre Desfossés-Foucault (Montréal)

Tarification numérique d'options parisiennes

9. Ibrahima Dione (Laval)

Stokes equations with penalized slip-boundary conditions

10. Kael Dixon (McGill)

Toric and plane geometry

11. Yasser Farhat (Laval)

Cohomologie simplicielle de l'algèbre réduite de Cuntz

12. Ludovick Gagnon (Laval)

Sur l'obtention de contrôles numériques pour l'équation des ondes de Dirichlet avec des méthodes spectrales

13. Philippe Gagnon (Montréal)

Inférence robuste sur les paramètres d'une régression linéaire bayésienne

14. Sophie Léger (Laval)

Les défis de l'adaptation de maillages pour les problèmes en grandes déformations

15. Mostafa Mache (Laval)

Introduction aux variétés toriques

16. Jim Parks (Concordia)

Counting the number of points on an elliptic curve over a finite field

17. Benoît Pouliot (Laval)

Les méthodes de mortier

18. Eric Rowland (UQAM)

Morphic words governing the boundaries of cellular automata

19. Maxime Scott (UQAM)

Une histoire de la cryptographie

20. Michael Snarski (McGill)

Automorphisms of the unit disk

21. Hugo Tremblay (UQAM)

Génération exhaustive des opérateurs différentiels combinatoires atomiques

22. Malik Younsi (Laval)

On some estimates for analytic capacity

Annexe 7
Conférenciers invités et thèmes abordés au
Séminaire de mathématiques supérieures 2012

- 1. Nikhil Bansal** (Technische Universiteit Eindhoven)
Low discrepancy colorings and semidefinite programming
- 2. Hamed Hatami** (McGill)
Influences and sharp thresholds
- 3. Penny Haxell** (University of Waterloo)
A topology-free topological method
- 4. James Lee** (University of Washington)
Cover times, Gaussian processes and majorizing measures
- 5. Colin McDiarmid** (Oxford University)
Colouring random graphs
- 6. Yuval Peres** (Microsoft Research)
Markov chain mixing times and related topics
- 7. Alex Scott** (Oxford University)
Cliques, colourings and discrepancy
- 8. Perla Sousi** (Cambridge University)
Markov chain mixing times: Bounds and asymptotics
- 9. Prasad Tetali** (Georgia Institute of Technology)
Geometric and functional analysis on discrete spaces
- 10. Eric Vigoda** (Georgia Institute of Technology)
Markov chains for graph colouring
- 11. Peter Winkler** (Dartmouth)
Mixing times, MCMC and rapid mixing

Annexe 8
Conférenciers à l'École de recrutement
16 au 18 mai 2012

Louis-Pierre Arguin (probabilités)

Étude des structures spatiales discrètes : Exemples et point de vue d'un probabiliste

Jacques Bélair (dynamique non linéaire appliquée)

Quelques applications de la dynamique non linéaire en physiologie et médecine

Galia Dafni (analyse)

Fourier analysis: Decomposition and reconstruction

Matilde Lalin (théorie des nombres)

The many aspects of Mahler's measure

Jean-Philippe Lessard (mathématiques appliquées)

Rigorous computations for infinite dimensional problems

Jean-François Renaud (mathématiques financières)

Gambler's ruin problems in actuarial and financial mathematics

Frédéric Rochon (géométrie et topologie)

Quand la géométrie et l'analyse se rencontrent

Christiane Rousseau (dynamique non linéaire)

Analyse non linéaire et systèmes dynamiques

Yvan Saint-Aubin (physique mathématique)

Modèles de physique en deux dimensions : universalité et invariance conforme

Franco Saliola (combinatoire)

Permutations, card shuffling and representation theory

David Stephens (statistique)

Optimal estimation of treatment effects in the presence of confounding

Annexe 9
Bourses de recherche de 1^{er} cycle été 2012

1. Valentine Chiche-Lapierre (Concordia)

Bourse co-financée par : Galia Dafni

Superviseur : Suresh Eswarathasan

Sujet : *Applications of analysis to error-correcting codes*

Durée : 1^{er} mai – 30 juin 2012 (2 mois)

2. Spencer Frei (McGill)

Bourse co-financée par : Gantumur Tsogtgerel

Superviseur : Brian Seguin

Sujet : *Existence, regularity, and approximation for elliptic systems with variational structure*

Durée : 1^{er} mai – 31 juillet (3 mois)

3. Nicolas Gonzalez (McGill)

Bourse co-financée par : Antony Humphries

Superviseur : Renato Calleja

Sujet : *Numerical study of a family of differential equations with two state-dependent delays that are independent of each other*

Durée : 1^{er} mai – 3 août (3 mois)

4. Vincent Grenier-Gauthier (Laval)

Bourse co-financée par : André Fortin

Superviseur : Driss Yakoubi

Sujet : *Formulation complètement eulérienne de l'interaction fluide-structure pour le problème du piston*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

5. Marc-Adrien Mandich (McGill)

Bourse co-financée par : Vojkan Jaksic

Superviseur : Philip Grech

Sujet : *Entropy flux in the stationary state of a finite univariate sample S connected at its left and right ends to two infinitely extended reservoirs at distinct temperatures and chemical potentials*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

6. Francis Rodrigue (Montréal)

Bourse co-financée par : Matilde Lalin

Superviseur : Mathew Rogers

Sujet : *An exploration of Bernoulli numbers and Bernoulli polynomials*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

7. Xi Sisi Shen (McGill)

Bourse co-financée par : Pengfei Guan, Adrian Vetta et Bruce Reed

Superviseur : Aaron Williams

Sujet : *Combinatorial generation*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

Annexe 10
Boursiers de 2^e et de 3^e cycle 2012-13

Nom	Montant du département	Montant de l'ISM	Total
Université Concordia			
Seyed Saeed Ahmadi	10 000	6 000	16 000
Syed Chowdhury	20 000	6 000	26 000
Oscar Quijano Xacur	20 000	6 000	26 000
Mariolys Rivas	20 000	6 000	26 000
Zhifeng Zhang	12 000	3 000	15 000
Petr Zorin	20 000	6 000	26 000
Université Laval			
Abdolrasoul Baharifard	5 500	2 750	8 250
Erwan Biland	8 000	5 500	13 500
Maurice-Étienne Cloutier	3 500	2 750	6 250
Patrick Letendre	5 500	5 500	11 000
Laurent Pelletier	3 250	2 750	6 000
Azar Salami	12 250	2 750	15 000
Anush Stepanyan	9 500	5 500	15 000
Fodé Touunkara	9 500	5 500	15 000
Université McGill			
Janine Bachrachas	18 000	4 000	22 000
Hadi Bigdely	15 000	4 000	19 000
Yaiza Canzani	17 000	5 000	22 000
Nicolas Fraiman	19 000	4 000	23 000
Bahare Mirza-Hossein	18 000	4 000	22 000
Atefeh Mohajeri	22 000	4 000	26 000
Benjamin Herbert Smith	18 000	4 000	22 000
Svetla Vassileva	10 000	4 000	14 000
Université de Montréal			
Laurence Boulanger	2 500	2 500	5 000
Hassan Choueib	3 500	3 500	7 000
Dimitri Dias	7 000	7 000	14 000
Toktam Dinevari	7 000	7 000	14 000
Kevin Henriot	2 000	2 000	4 000
Lenka Motlochova	10 000	10 000	20 000
Université de Sherbrooke			
Cyril Joël Batkam	7 500	7 500	15 000
Mohamed Belalia	7 500	7 500	15 000
Félix Camirand Lemyre	5 000	5 000	10 000
Ndoune Ndoune	6 000	5 500	11 500
Iraj Yadegari	7 500	7 500	15 000
UQAM			
Sadoune Ait Kaci Azzou	7 000	6 600	13 600
Jean-François Bosc	7 500	6 600	14 100
Jonathan Lemaire-Beaucage	7 500	6 600	14 100
Parastoo Sepidband	3 300	3 300	6 600

UQTR			
Sébastien Bertrand	800	800	1 600
Alex Bilodeau	1600	1 600	3 200
Marianne Jacob	600	600	1 200
Claudia Matteau	1600	1 600	3 200
Marie-Ève Pellerin	1600	1 600	3 200
Ahmed Salmi	600	600	1 200
Guillaume Touzin	600	600	1 200
Clémentine Vassoilles	600	600	1 200

Annexe 11

Boursiers postdoctoraux 2012–13

Jessica Banks (PhD, Oxford) travaille avec Steven Boyer dans le domaine de la topologie de basse dimension, en particulier sur la théorie des nœuds.

Vorrapan Chandee (PhD, Stanford) travaille avec Chantal David et Andrew Granville en théories analytique et probabiliste des nombres, sur les fonctions L , la théorie des matrices aléatoires et les formes quadratiques.

Adam Harper (PhD, Cambridge) travaille avec Andrew Granville en théorie analytique des nombres.

Dmitry Kolomenskiy (PhD, Université de Provence) fait de la recherche avec Robert Owens et Jean-Christophe Nave en mathématiques appliquées.

Antonio Lei (PhD, Cambridge) fait de la recherche avec Henri Darmon en théorie algébrique des nombres.

Alejandro Morales (PhD, MIT) travaille avec François Bergeron en combinatoire algébrique et énumérative.

Yakov Savelyev (PhD, Stony Brook) fait de la recherche avec Octav Cornea et François Lalonde en géométrie symplectique et différentielle. Il s'intéresse surtout à la théorie de Floer et à la théorie Gromov–Witten en systèmes dynamiques et en physique mathématique.

Annexe 12
Bourses de voyage 2012–13

Bishop's (2)

Devin Cattelan, Jean-François Marceau
Congrès canadien des étudiants en mathématiques
Kelowna (Colombie-Britannique) 11 au 15 juillet 2012

Concordia (4) :

Tayeb Aïssiou
EMS-IAMP Summer School on Quantum Chaos
Université de Vienne (Autriche) 30 juillet au 3 août 2012

Syed Chowdhury
XXXI Workshop on Geometric Methods in Physics
Université de Białystok (Pologne) 24 au 30 juin 2012

James Parks
Joint Mathematics Meeting
San Diego (Californie) 9 au 12 janvier 2013

Oscar Alberto Quijano Xacur
Mathematics Applied to Risk Management, Entretiens Jacques-Cartier
Lyon (France) 19 au 21 novembre 2012

Laval (5) :

Erwan Biland
Young Algebraists' Conference: Groups, Representation Theory and Related Topics
École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse) 11 au 15 juin 2012

Adama Souleymane Kamara, Stamatis Pouliasis, Samir Raouafi, Malik Younsi
Réunion d'hiver de la Société mathématique du Canada
Montréal (Québec) 8 au 10 décembre 2012

McGill (4) :

Yaiza Canzani
EMS-IAMP Summer School on Quantum Chaos
Université de Vienne, Autriche, 30 juillet au 3 août 2012

Amy Cheung
Arithmetic Geometry of Orthogonal and Unitary Shimura Varieties
BIRS, Banff (Alberta) 3 au 8 juin 2012

Daphna Harel
Model Uncertainty and Multiplicity
University of California at Santa Cruz (Californie) 22 au 28 juillet 2012

Atefeh Mohajeri Moghaddam
Joint Mathematics Meeting
San Diego (Californie) 9 au 12 janvier 2013

Montréal (4) :

Toktam Dinevari
9th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and
Applications
Orlando (Floride) 1^{er} au 5 juillet 2012

Vincent Genest
Aventures en physique mathématique, Entretiens Jacques-Cartier
Lyon (France) 19 au 21 novembre 2012

Guillaume Poliquin, Guillaume Roy-Fortin
EMS-IAMP Summer School on Quantum Chaos
Université de Vienne (Autriche) 30 juillet au 3 août 2012

UQAM (3) :

Jérôme Fortier, Sébastien Labbé
CANT 2012
CIRM, Marseille (France) 21 au 25 mai 2012

Hugo Tremblay
GASCom2012: 8th International Conference on Random Generation of Combinatorial
Structures
LABRI, Bordeaux (France) 25 au 27 juin 2012

Annexe 13
Revue *Accromath*

Rédacteur en chef : André Ross, enseignant, Cégep de Lévis–Lauzon

Comité éditorial :

France Caron, professeure, Université de Montréal
André Deschênes, enseignant, Petit Séminaire de Québec
Philippe Etchécopar, enseignant, Cégep de Rimouski
Christian Genest, professeur, Université McGill
Frédéric Gourdeau, professeur, Université Laval
Bernard Hodgson, professeur, Université Laval
Marc Laforest, professeur, École Polytechnique de Montréal
Christiane Rousseau, professeure, Université de Montréal

Production et iconographie : Alexandra Haedrich

Conception graphique : Pierre Lavallée, Neograf Design

Révision linguistique :

Robert Wilson, enseignant, Cégep de Lévis–Lauzon

Annexe 14
Programme cégeps–universités 2012–13

A) « Une exploration visuelle des mathématiques » (5)

François Bergeron (UQAM)

Vanier College, 5 octobre 2012

Centre collégial Mont-Tremblant, 3 avril 2013

Collège de Rosemont, 17 avril 2013

Cégep de Sherbrooke, 29 avril 2013

Séminaire de Sherbrooke, 30 avril 2013

B) « Les nombres premiers : mystères et consolation » (4)

Jean-Marie De Koninck (Université Laval)

Cégep de l'Outaouais, 7 novembre 2012

Cégep de Chibougamau, 19 mars 2013 (vidéoconférence)

Collège Stanislas, 4 avril 2013

Cégep de Lanaudière à L'Assomption, 18 avril 2012

C) « Les codes secrets » (3)

Alain Tapp (Université de Montréal)

Collège Stanislas, 24 septembre 2012

Cégep de Bois-de-Boulogne, 9 octobre 2012

Cégep Marie-Victorin, 3 avril 2013

D) « Mathématiques du passé, mais pas dépassées » (2)

Bernard Hodgson (Université Laval)

Cégep de Rimouski, 2 octobre 2012

Cégep de La Pocatière, 26 octobre 2012

E) « Archéologie et mathématiques » (2)

Yvan Saint-Aubin (Université de Montréal)

Collège Stanislas, 9 octobre 2012

Collège Marianopolis, 23 octobre 2012

F) « La cryptographie de César à aujourd'hui » (1)

François Bergeron (UQAM)

Cégep de Maisonneuve, le 13 décembre 2012

G) « Un statisticien à la cour » (1)
Christian Genest (McGill University)

Collège Stanislas, 9 octobre 2012

H) « Predicting the unpredictable: Extreme-value theory » (1)
Christian Genest (McGill University)

Collège Marianopolis, 18 octobre 2012

I) « La statistique : une science aux multiples facettes » (1)
Christian Genest (McGill University)

Collège André-Grasset, 20 février 2013

J) « La profession de statisticien » (1)
Christian Genest (McGill University)

Cégep Saint-Laurent, 1^{er} mars 2013

K) « Preuves à l'épreuve » (1)
Bernard Hodgson (Université Laval)

Cégep de Sainte-Foy, 24 octobre 2012

L) « The Search for the Common Ancestor: How to Go Back in Time to Find the Location of a Gene » (1)
Fabrice Larribe (UQAM)

Vanier College, 9 novembre 2012

M) « Les mathématiques : une discipline vivante au cœur des sciences et des technologies » (1)
Christiane Rousseau (Université de Montréal)

Cégep de Lanaudière à L'Assomption, 21 février 2013

N) « Pourquoi utilisez-vous Google ? » (1)
Yvan Saint-Aubin (Université de Montréal)

Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu, 6 novembre 2012

Annexe 15
Exercice financier 1^{er} mai 2012 – 30 avril 2013

REVENUS	
MESRST	329 000
Bishop's University	3 000
Concordia University	28 000
McGill University	28 000
Université de Montréal	28 000
Université de Sherbrooke	28 000
Université du Québec à Montréal	28 000
Université du Québec à Trois-Rivières	5 000
Université Laval	28 000
Total des revenus	505 000
DÉPENSES	
ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES	
Colloque de mathématiques CRM–ISM	7 000
Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD	5 000
Colloque pan–québécois des étudiants de l'ISM	4 753
Séminaire de mathématiques supérieures	7 500
École de recrutement de l'ISM	5 009
École pour les femmes en mathématiques à Waterloo – frais de voyage	939
SUMM	380
Congrès de l'AMQ	500
Déplacement des étudiants pour les cours	2 555
Déplacement des membres de l'ISM	1 996
Total des activités scientifiques	35 632
SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS	
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	10 000
Bourses doctorales de recrutement	20 000
Bourses d'excellence de 2 ^e et 3 ^e cycles	195 100
Bourses postdoctorales CRM–ISM	77 375
Bourses de voyage	9 873
Total du soutien aux étudiants	312 348
PROMOTION DES MATHÉMATIQUES	
<i>Accromath</i>	36 909
Site web d' <i>Accromath</i>	4 277
Programme cégeps–universités	5 698
Journée Cégep MPT 2013	1 200
SMAC / AQJM	5 000
Camp mathématique de l'AMQ	3 000
Conférences populaires de mathématiques et de statistique	700
Total promotion	56 784
INFRASTRUCTURE	
Prime de direction (incluant avantages sociaux)	7 766
Salaires et avantages sociaux	88 528
Frais d'opération	4 491
Total infrastructure	100 785
GRAND TOTAL	505 549