

**Rapport annuel
2013–14**

TABLE DES MATIÈRES

Mot du directeur	3
1. Présentation de l'ISM	5
2. Rôle de coordination de l'ISM.....	6
3. Activités scientifiques	
a) Le Colloque de mathématiques CRM–ISM.....	7
b) Le Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD.....	7
c) Le Colloque pan-qubécois des étudiants de l'ISM	7
d) Le Séminaire de mathématiques supérieures	8
e) 15 ^e Conférence IMS des nouveaux chercheurs en statistique et en probabilités	8
f) Congrès canadien des étudiants en mathématiques	8
g) SUMM	9
h) Congrès de l'Association mathématique du Québec.....	9
i) <i>Annales mathématiques du Québec</i>	9
j) Déplacements des étudiants pour suivre des cours de l'ISM.....	10
k) Déplacements de professeurs et d'étudiants.....	10
4. Soutien aux étudiants	
a) Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle.....	10
b) Bourse doctorale de recrutement.....	10
c) Bourses d'excellence de 2 ^e et de 3 ^e cycle	11
d) Bourses postdoctorales CRM–ISM	11
e) Bourses de voyage.....	11
f) Prix Carl-Herz	11
5. Promotion des sciences mathématiques	
a) Revue <i>Accromath</i>	12
b) Programme cégeps–universités	13
c) SMAC / AQJM.....	13
d) Camp mathématique de l'AMQ	13
e) Conférences populaires de mathématiques et de statistique.....	14
Annexes	
Annexe 1 : Structure administrative	15
Annexe 2 : Regroupements scientifiques.....	16
Annexe 3 : Cours ISM 2013–14.....	18
Annexe 4 : Colloque de mathématiques CRM–ISM 2013–14.....	24
Annexe 5 : Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD 2013–14.....	25
Annexe 6 : Colloque pan-qubécois des étudiants de l'ISM 2013.....	26
Annexe 7 : Conférenciers invités et thèmes abordés au SMS 2013	28
Annexe 8 : Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle 2013–14	29
Annexe 9 : Boursiers de 2 ^e et de 3 ^e cycle 2013–14	31
Annexe 10 : Boursiers postdoctoraux 2013–14	33
Annexe 11 : Bourses de voyage 2013–14	34

Annexe 12 : Revue <i>Accromath</i>	36
Annexe 13 : Programme cégeps–universités 2013–14.....	37
Annexe 14 : Exercice financier 2013–14.....	40

Mot du directeur

Ce document constitue le principal instrument de reddition de comptes de l'*Institut des sciences mathématiques du Québec* (ISM). Il relate les activités organisées, soutenues et financées par l'institut du 1^{er} mai 2013 au 30 avril 2014.

L'ISM bénéficie dorénavant d'un financement accru. Ses recettes sont passées de 505 000 \$ à 520 000 \$ par an grâce à une hausse des cotisations de ses membres. Le Gouvernement du Québec continue toutefois d'être son principal bailleur de fonds. Le ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie, M. Pierre Duchesne, a annoncé le 22 janvier 2014 qu'il accordait à l'institut une aide financière totalisant 987 000 \$ pour les trois prochaines années universitaires. Nous lui sommes vivement reconnaissants pour ce soutien.

Cette année, l'ISM a versé près de 64 % de ses recettes en bourses, soit à des étudiants des 2^e et 3^e cycles de ses établissements membres, soit à des stagiaires postdoctoraux. La réputation du programme de bourses postdoctorales CRM–ISM a pu bénéficier de la couverture médiatique des travaux de James Maynard, stagiaire à l'Université de Montréal, sur la distribution des nombres premiers jumeaux.

L'animation scientifique et la promotion des sciences mathématiques constituent le second grand volet des activités de l'ISM. Cette année, l'institut y a consacré plus de 17 % de ses recettes. Certaines réalisations méritent d'être soulignées. D'une part, le 16^e Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM, tenu à l'Université McGill en mai 2013, a établi un nouveau record de participation. L'organisation a également innové en invitant le gagnant du prix Carl-Herz, Mohammad Najafi Ivaki, à y présenter ses travaux en plénière. Cette initiative a été saluée et sera répétée. D'autre part, le programme cégeps–universités suscite de plus en plus d'intérêt : pas moins de 28 exposés ont été donnés dans les cégeps au cours de l'année.

Grâce en partie à son nouveau site Web, inauguré fin août, la revue *Accromath* a continué à croître en popularité. Un second numéro consacré au thème « Mathématiques de la planète Terre » a été publié à l'automne 2013. Pour endiguer la hausse des coûts de production et de diffusion de la version papier, diverses mesures ont été instaurées sur recommandation du Comité de gestion de la revue, créé en décembre 2013 et placé sous la présidence de Jacques Hurtubise.

L'institut est appelé à grandir et à se renouveler au cours de la prochaine année. Nous sommes ravis que HEC Montréal ait accepté de joindre ses rangs à compter du 1^{er} mai 2014. Au cours de l'été, le site Web de l'institut fera l'objet d'une refonte majeure, afin de le rendre à la fois plus dynamique et convivial. À cet effet, une section « nouvelles » a déjà été inaugurée il y a plusieurs mois. Sachant que c'est le plus souvent par le biais d'Internet que le public canadien et étranger prend d'abord contact avec l'institut et ses membres, cet investissement s'imposait.

Pour répondre à la demande croissante, le Comité de gestion de l'ISM a récemment approuvé l'expansion de son programme de bourses de 1^{er} cycle. À compter de l'été 2015, les boursiers ne devront plus nécessairement être encadrés par des stagiaires postdoctoraux. Ils pourront aussi travailler avec des professeurs adjoints des établissements membres et même avec des étudiants en fin de thèse parrainés par des chercheurs membres de l'institut. De plus, le financement du programme sera porté à 25 000 \$, grâce en partie à la collaboration du Centre de recherches mathématiques (CRM), qui rehaussera sa contribution de 5 000 à 10 000 \$ par an.

Pour financer ces initiatives, l'ISM réduira un peu ses activités de commandite. C'est ainsi par exemple qu'à compter de septembre 2014, les colloques de mathématiques et de statistique CRM–ISM seront fusionnés. De plus, tous les programmes seront revus de façon à recentrer l'action de l'institut sur sa mission première.

Enfin, deux nominations importantes devront être faites en 2015. Le mandat de Claude Levesque à la barre des *Annales mathématiques du Québec* (AMQ) venant à terme le 31 décembre 2014, un comité international placé sous la présidence de François Lalonde a récemment été chargé de lui trouver un successeur. De plus, mon propre mandat à la direction de l'ISM prendra fin le 1^{er} juin 2015. Puisque le rapport annuel de l'institut paraîtra dorénavant en mai, j'aurai une ultime occasion de m'adresser à vous à pareille date l'an prochain.

Que toutes les personnes engagées de près ou de loin dans le fonctionnement de l'institut, de ses programmes et de ses publications, trouvent ici les marques de notre gratitude pour leur participation à cette œuvre de longue haleine, instrument de notre réussite collective. Je remercie tout particulièrement Alexandra Haedrich, directrice administrative de l'ISM, André Ross, rédacteur en chef d'*Accromath*, et Claude Levesque, aux commandes des AMQ ; leur dévouement est exemplaire.

Le directeur de l'ISM,



Christian Genest, PhD, PStat

1. Présentation de l'ISM

Nature et historique. L'ISM a été fondé en 1991. En date du 30 avril 2014, il compte 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 des connaissances ;
- soutenir l'excellence de la formation et stimuler la recherche par l'attribution de bourses et de prix ;
- stimuler l'intérêt des jeunes pour les sciences mathématiques et leurs applications, 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 2013–14, l'ISM a disposé de 520 000 \$ en fonds émanant du *Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie* (MESRST) et de ses huit partenaires, tel qu'indiqué ci-dessous :

MESRST	329 000
Bishop's University	3 000
Concordia University	30 000
McGill University	30 000
Université de Montréal	30 000
Université de Sherbrooke	30 000
Université du Québec à Montréal	30 000
Université du Québec à Trois-Rivières	8 000
Université Laval	30 000

Dépenses. En 2013–14, l'ISM a investi 527 030 \$ 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 14).

2. Rôle de coordination de l'ISM

L'ISM vise à fédérer ses membres afin de constituer une école supérieure inter-universitaire de sciences mathématiques. L'institut favorise la mise en commun des expertises des chercheurs et la libre circulation des étudiants au sein de son réseau.

L'harmonisation des programmes d'étude et la coordination des cours des 2^e et 3^e cycles en sciences mathématiques est la principale raison d'être de l'ISM. Ce travail est réalisé 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, 111 cours portaient l'étiquette ISM. Le tableau suivant permet d'en apprécier la répartition au sein du réseau. La liste complète se trouve à l'Annexe 3. Tous ces cours étaient accessibles aux étudiants des établissements membres. Leurs démarches d'inscription hors-établissement ont été assumées au besoin par l'ISM.

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

Domaine	CU	HEC	Laval	Poly	McGill	UdeM	UdeS	UQAM	UQTR	Total
Algèbre et théorie des nombres	2	0	3	0	2	2	1	0	0	10
Analyse	2	0	1	0	2	2	0	0	0	7
Combinatoire	1	0	0	0	3	2	0	3	1	10
Dynamique non-linéaire	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Géométrie et topologie	0	0	0	0	3	3	0	5	0	11
Mathématiques actuarielles et financières	5	8	0	0	0	1	0	3	0	17
Mathématiques appliquées	1	0	0	0	6	1	0	0	0	8
Physique mathématique	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4
Probabilités	4	0	0	0	3	2	0	1	0	10
Statistique	4	0	0	1	14	6	2	6	0	33

3. Activités scientifiques [36 453 \$]

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

3a) *Le Colloque de mathématiques CRM–ISM* [5 759 \$]

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 2013–14, 15 conférences ont été données en alternance à l'UQAM et au CRM. Cette activité a été coordonnée par François Bergeron (UQAM) et Andrew Granville (U. de Montréal). La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 4.

3b) *Le Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD* [2 418 \$]

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 2013–14, sept exposés ont été donnés à Montréal; le 8^e a eu lieu à Québec. Quatre des colloques ont été retransmis dans l'autre ville par visioconférence. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 5. L'organisation a été assurée par Debbie Dupuis (HEC Montréal), José Garrido (Concordia) et Christian Genest (McGill).

3c) *Le Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM* [9 159 \$]

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 16^e Colloque s'est tenu à l'Université McGill du 17 au 19 mai 2013. Il a rassemblé plus de 100 personnes.

Le colloque a été organisé par Hadi Bigdely, Kael Dixon, Olivier Mercier et Juan Ignacio Restrepo. Le programme comportait 18 présentations étudiantes et cinq conférences plénières, quatre prononcées par des professeurs et l'autre par le lauréat du prix Carl-Herz. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 6.

Noter que le montant consacré au colloque (9 159 \$) inclut une avance de fonds de 5 000 \$ accordée aux organisateurs de la 17^e édition du Colloque pan-québécois, qui aura lieu à l'Université Laval en mai 2014.

3d) *Le Séminaire de mathématiques supérieures* [7 500 \$]

Fondé en 1962 par Maurice L'Abbé, le Séminaire de mathématiques supérieures (SMS) porte chaque année sur un thème de recherche en plein développement et réunit à Montréal les spécialistes du domaine. Pendant deux semaines, une centaine de doctorants, de boursiers postdoctoraux et de jeunes chercheurs provenant du monde entier ont l'occasion d'assister à une soixantaine d'heures de cours données par une quinzaine de spécialistes. Les cours sont ensuite publiés dans un ouvrage qui fait le point sur le sujet dans un langage accessible à tous les jeunes chercheurs.

Organisée par Sergei Gukov (Caltech), Mikhail Khovanov (Columbia) et Johannes Walcher (McGill), l'édition 2013 du SMS portait sur la physique et les mathématiques de l'homologie des entrelacs. L'événement a eu lieu à l'Université de Montréal du 24 juin au 5 juillet. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 7.

3e) *15^e Conférence IMS des nouveaux chercheurs en statistique et en probabilités*
[2 000 \$]

L'*Institute of Mathematical Statistics* (IMS) est une société savante vouée au développement et à la diffusion de la recherche en statistique et en probabilités. Propriétaire et diffuseur de plusieurs des revues les plus prestigieuses dans le domaine, dont *The Annals of Statistics* et *The Annals of Probability*, l'IMS organise aussi divers congrès au profit de ses 4 500 membres. La 15^e conférence IMS à l'intention des nouveaux chercheurs en probabilités et en statistique a eu lieu au CRM du 1^{er} au 3 août 2013 en marge des Journées conjointes de statistique, qui ont réuni à Montréal plus de 6 000 personnes. À titre exceptionnel, l'ISM a parrainé cet événement, qui a réuni 48 jeunes chercheurs, dont quelques Québécois et Canadiens. L'organisation du congrès a été assurée par Johanna G. Nešlehová (McGill).

3f) *Congrès canadien des étudiants en mathématiques* [1 500 \$]

Le *Congrès canadien des étudiants en mathématiques* est organisé annuellement par un groupe d'étudiants de 1^{er} cycle. L'Université de Montréal étant l'hôte de l'édition 2013, l'ISM a contribué au financement de l'événement afin de défrayer les coûts de déplacement des étudiants en provenance d'autres universités québécoises. Plus de 200 étudiants ont assisté au congrès, qui s'est déroulé du 10 au 14 juillet 2013. L'organisation a été assurée par Nicolas Bouchard, Kevin Gervais, Jean Lagacé, Andréanne Lapointe, Vincent Létourneau, Joanie Martineau, Audrey Morin et Nicolas Simard, tous étudiants à l'Université de Montréal.

3g) *SUMM* [500 \$]

SUMM (abréviation de « Séminaires universitaires en mathématiques à Montréal ») est un congrès annuel organisé par les étudiants de 1^{er} cycle en mathématiques des universités montréalaises. Ce congrès vise à permettre aux participants d'échanger et de réseauter. Hormis les plénières, tous les exposés sont donnés par des étudiants. La conférence a eu lieu à l'Université Concordia du 10 au 12 janvier 2014 ; elle a accueilli un nombre record de 102 participants.

Le comité organisateur, placé sous la présidence de Léo Raymond-Belzile (McGill), était composé de Antoni Dzieciolowski (Concordia), Mathieu Gaudreau (UQAM), Mathilde Gerbelli-Gauthier (McGill), Hannah Kirby (McGill), Joey Litalien (McGill), Marc-André Nadon (UdeM), Olivier Nadeau-Chamard (McGill), Caroll-Ann Nguyen (Concordia) et Renaud Raquépas (McGill).

3h) *Congrès de l'Association mathématique du Québec* [500 \$]

Le 57^e Congrès de l'*Association mathématique du Québec*, portant sur le thème « Les mathématiques de la planète Terre », s'est déroulé au Collège militaire royal de Saint-Jean-sur-le-Richelieu les 11 et 12 octobre 2013. Organisé par Denis Lavigne et Frédéric Jetzer, le congrès a attiré environ 270 personnes des ordres d'enseignement secondaire et collégial. L'ISM y a été représenté par son directeur.

3i) *Les Annales mathématiques du Québec* [5 705 \$]

Les [*Annales mathématiques du Québec*](#) (AMQ) constituent depuis 36 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 AMQ 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. La publication des AMQ par Springer génère des royautés de 3 000 € par an, lesquelles servent à financer le prix Carl-Herz.

Cette année, l'ISM a toutefois dû déboursier 5 705 \$ pour régler les comptes en souffrance de la revue. Cette somme représente le solde des dépenses encourues par la direction des AMQ avant le passage à Springer, le 1^{er} janvier 2013. Le dossier étant maintenant clos, la revue sera dorénavant une source de revenus pour l'ISM.

3j) *Déplacement des étudiants pour suivre des cours de l'ISM* [1 009 \$]

Pour assurer que tous les étudiants du réseau aient accès aux cours des cycles supérieurs portant l'étiquette ISM, l'institut assume sur demande une partie des débours des étudiants qui doivent se déplacer d'un établissement à l'autre pour suivre des cours spécialisés. Deux étudiants ont sollicité cette aide en 2013–14.

3k) *Déplacements de professeurs et d'étudiants pour assister à des activités organisées ou parrainées par l'ISM* [403 \$]

4. Soutien aux étudiants [336 131 \$]

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.

4a) *Bourses de recherche de 1^{er} cycle* [15 812 \$]

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 sciences mathématiques en prévision d'une inscription aux études aux cycles supérieurs. La supervision des boursiers est assurée par des stagiaires postdoctoraux.

Par ailleurs, considérant que l'Université Bishop's est la seule institution membre de l'ISM qui ne participe pas au programme de bourses de 2^e et 3^e cycles, il a été décidé qu'à compter de cette année, une bourse serait dorénavant attribuée à un étudiant de cet établissement. L'étudiant choisi peut être encadré par un professeur.

Cette année, huit bourses ont été attribuées : cinq à des étudiants de McGill, deux à des étudiants de l'Université de Montréal et la dernière à un étudiant de Bishop's. Les noms des récipiendaires sont précisés à l'Annexe 8.

4b) *Bourse doctorale de recrutement* [10 000 \$]

En 2007–08, l'ISM avait 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.

Ce programme a été aboli en 2012. Le montant dépensé cette année à ce titre représente l'engagement financier résiduel de l'ISM envers le dernier bénéficiaire du programme. Cet engagement se terminera en 2015–16.

4c) Bourses d'excellence de 2^e et 3^e cycle [230 348 \$]

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 2013–14. Les noms des boursiers sont fournis à l'Annexe 9.

Établissement	Nombre de boursiers	Montant total
Concordia University	7	32 500 \$
McGill University	5	35 000 \$
Université de Montréal	5	40 000 \$
Université de Sherbrooke	7	35 000 \$
UQAM	5	29 500 \$
UQTR	3	10 998 \$
Université Laval	10	47 350 \$

4d) Bourses postdoctorales CRM–ISM [71 625 \$]

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 six 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 1 %. Les boursiers 2013–14 sont énumérés à l'Annexe 10.

4e) Bourses de voyage [8 346 \$]

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 au Québec.

Cette année, l'ISM a subventionné 18 déplacements de ce type, répartis comme suit en fonction des établissements de rattachement : 1 pour Concordia, 4 pour Laval, 3 pour McGill, 5 pour l'Université de Montréal, 4 pour l'UQAM et 1 pour l'Université de Sherbrooke. La liste des boursiers se trouve à l'Annexe 11.

4f) 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 2014 est M. Vincent Genest, étudiant au doctorat en physique mathématique à l'Université de Montréal. Le prix Carl-Herz a été attribué à M. Genest pour son interprétation novatrice des polynômes multivariés de Charlier, Krawtchouk et Meixner en termes physiques. Les caractérisations qu'il a obtenues lui ont permis de découvrir plusieurs propriétés importantes de ces classes de fonctions orthogonales et d'ouvrir de nouvelles perspectives pour leur application en mathématiques et en physique.

Le jury du prix Carl-Herz 2014 était composé de Olivier Collin (UQAM), Galia Dafni (Concordia), Niky Kamran (McGill) et Louis-Paul Rivest (Laval).

5. Promotion des sciences mathématiques [54 738 \$]

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

5a) *Revue Accromath* [36 780 \$]

Pour stimuler l'intérêt des jeunes envers les mathématiques et la statistique, l'institut produit et diffuse gratuitement la revue *Accromath* dans les cégeps et les écoles secondaires 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 est largement diffusée au Québec, ainsi que dans d'autres régions du Canada et à l'étranger.

Pour répondre à la demande croissante, une importante refonte du site Web a été réalisée cette année, rendant le contenu intégral de tous les numéros facilement accessible. De nombreux lecteurs ont déjà opté pour la version électronique de la revue, ce qui permettra de réaliser d'importantes économies.

Enfin, la revue a continué à souligner l'initiative mondiale *Mathématiques de la planète Terre 2013* en produisant un deuxième numéro spécial consacré à ce thème, publié à l'automne 2013. Ce numéro thématique de 40 pages a été tiré à plus de 8 000 exemplaires.

5b) *Programme cégeps–universités* [7 858 \$]

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, 28 conférences ont été données dans le cadre de ce programme. Elles sont regroupées par thème à l’Annexe 13.

5c) *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 à plus de 150 reprises à travers le Québec, l’Ontario et le Nouveau-Brunswick, ainsi qu’en France, 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 19 000 participants, c’est le concours de mathématiques le plus populaire auprès de la jeunesse québécoise.

5d) *Camp mathématique de l’AMQ* [4 500 \$]

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 et Jean-Marie De Koninck, il

s'est tenu du 9 au 5 juin 2013. Vingt-cinq étudiants de niveau collégial, choisis parmi les gagnants du concours de l'AMQ, ont participé au camp.

Le montant accordé au camp cette année inclut une avance de 1 500 \$ pour l'édition de l'été 2014.

5e) *Conférences populaires de mathématiques et de statistique* [600 \$]

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 du 1^{er} au 2 mai 2013. Lors de cette rencontre, les 27 finissants de ces deux programmes ont présenté 22 projets.

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 et des directeurs des études supérieures de tous les départements concernés. 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-rectrice à la recherche et à la création, U. Laval
Robert W. Mantha, vice-recteur à la recherche et au développement, 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 (2013-14)

Jean-François Angers (Montréal)	Robert Guénette (Laval)
Jean-Marc Belley (Sherbrooke)	François Huard (Bishop's)
Marco Bertola (Concordia)	Jacques Hurtubise (McGill)
Olivier Collin (UQAM)	Sabin Lessard (Montréal)
Pierre Duchesne (Montréal)	Ernest Monga (Sherbrooke)
René Ferland (UQAM)	Jean-Christophe Nave (McGill)
José Garrido (Concordia)	Dominic Rochon (UQTR)
Frédéric Gourdeau (Laval)	Russell Steele (McGill)
Michel Grundland (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 (2013-14) : 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 (26 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 : Olivier Collin

Mathématiques actuarielles et financières (16)

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 (55)

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	5	4	3	0	0	1	1	26
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	2	16
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	5	17	11	2	9	2	0	1	55
Théorie des catégories	0	0	8	2	0	2	0	0	2	14

Annexe 3 Cours ISM 2013–14

Algèbre et théorie des nombres		
Topics in Algebra: “Analytic Number Theory”		
Concordia MAST 699E	Chantal David	Automne 2013
Théorie des modules et représentations des groupes finis		
Laval MAT 7300	Hugo Chapdelaine	Automne 2013
Thèmes choisis en algèbre : Théorie des représentations		
Laval MAT 7390	Michael Lau	Automne 2013
Topics in Number Theory		
McGill MATH 722	Darmon, Goren, Kassaei, Iovita	Automne-Hiver 2013-14
Théorie des groupes de Lie		
Montréal MAT 6633	Bram Broer	Automne 2013
Algèbre non commutative		
Sherbrooke MAT 721	Ibrahim Assem	Automne 2013
Topics in Algebra: Algebraic Geometry IV		
Concordia MAST 699C / 833E	Adrian Iovita	Hiver 2014
Topics in Number Theory : Introduction to Modular Forms and Elliptic Curves		
McGill MATH 726	Payman L. Kassaei	Hiver 2014
Algèbre commutative et théorie de Galois		
Laval MAT 7200	Michael Lau	Hiver 2014
Combinatoire additive		
Montréal MAT 6640	Andrew Granville	Hiver 2014
Analyse et applications		
Topics in Analysis: Functional Analysis II (Fredholm Theory)		
Concordia MAST 661F / 837I	Alexander Shnirelman	Automne 2013
Analyse fonctionnelle 1		
Montréal MAT 6112	Marlène Frigon	Automne 2013
Functional Analysis I		
Concordia MAST 662 / 837A	Galia Dafni	Hiver 2014
Théorie des distributions		
Laval MAT 7101	Thomas Ransford	Hiver 2014
Advanced Complex Analysis		
McGill MATH 566	John Toth	Hiver 2014
Topics in Analysis 1: Spectral Theory of Automorphic Forms		
McGill MATH 595	Dmitry Jakobson	Hiver 2014
Equations aux dérivées partielles		
Montréal MAT 6110	Iosif Polterovich	Hiver 2014
Combinatoire et calcul algébrique		
Combinatorial Optimization		
McGill MATH 552	Frederick Shepherd	Automne 2013

Algorithmic Game Theory McGill MATH 553	Adrian Vetta	Automne 2013
Algèbre UQAM MAT 7600	Franco Saliola	Automne 2013
Combinatoire et théorie de la représentation UQAM MAT 995G	François Bergeron	Automne 2013
Fondements de la combinatoire UQTR MAP 6011	Alain Goupil	Automne 2013
Discrete Mathematics of Paul Erdős Concordia COMP 6621	Vašek Chvátal	Hiver 2014
Topics in Discrete Mathematics McGill MATH 758	Sergey Norin	Hiver 2014
Théorie des graphes Montréal MAT 6490 / IFT 3545	Gena Hahn	Hiver 2014
Combinatoire additive Montréal MAT 6640	Andrew Granville	Hiver 2014
Séminaire de combinatoire algébrique UQAM MAT 995H	Franco Saliola	Hiver 2014

Dynamique non linéaire

Topics in Applied Mathematics: Dynamical Systems and Fractals Concordia MAST 680U / 865T	Pawel Gora	Automne 2013
--	------------	--------------

Géométrie et topologie

Geometry and Topology 1 McGill MATH 576	Daniel Wise	Automne 2013
Topics in Mathematical Physics: Lie groups and Lie algebras McGill MATH 742	Johannes Walcher	Automne 2013
Topologie et géométrie : Catégories de Fukaya et cobordisme Montréal MAT 6340	Octav Cornea	Automne 2013
Géométrie différentielle Montréal MAT 6381	François Lalonde	Automne 2013
Topologie algébrique 1 UQAM MAT 7032	Steven Boyer	Automne 2013
Homologie de Floer en topologie de basse dimension I UQAM MAT 993A	Olivier Collin	Automne 2013
Geometry and Topology 2 McGill MATH 577	Jacques Hurtubise	Hiver 2014
Variétés complexes Montréal MAT 6374	François Lalonde	Hiver 2014
Géométrie riemannienne UQAM MAT 9231	Vestislav Apostolov	Hiver 2014
Homologie de Floer en topologie de basse dimension II UQAM MAT 993C	Olivier Collin	Hiver 2014

Séminaire de géométrie différentielle et topologie: Flot de Ricci
 UQAM MAT 993E

Frédéric Rochon

Hiver 2014

Mathématiques actuarielles et financières

Credibility Theory

Concordia MAST725

José Garrido

Automne 2013

Mathematical and Computational Finance I

Concordia MAST 729G

Cody Hyndman

Automne 2013

Simulation Monte-Carlo

HEC 6-601-09

Hatem Ben Ameur

Automne-Hiver 2013-14

Calcul numérique en ingénierie financière

HEC 6-609-08

Michel Denault

Automne 2013

Méthodes statistiques en ingénierie financière

HEC 6-612-08

Bruno Rémillard

Automne 2013

Numerical Methods in Finance

HEC 80-214-99

Geneviève Gauthier et Bruno Rémillard

Automne 2013

Calcul stochastique I

HEC 80-646-08

Geneviève Gauthier

Automne-Hiver 2013-14

Dynamic Optimisation in Management

HEC 80-680-04

Michèle Breton

Automne 2013

Méthodes stochastiques en finance I

UQAM MAT 8601

Jean-François Renaud

Automne 2013

Loss Distributions

Concordia MAST 726

José Garrido

Hiver 2014

Selected Topics in Actuarial Mathematics: Operations Research/Simulation methods

Concordia MAST 729B

A. Bellahnid

Hiver 2014

Selected Topics in Actuarial Mathematics: Mathematical and Computational Finance II

Concordia MAST 729H

Cody Hyndman

Hiver 2014

Analysis of Extreme Values with Application in Financial Engineering

HEC 80-622

Debbie Dupuis

Hiver 2014

Calcul stochastique II

HEC 80-680-04

Chantal Labbé

Hiver 2014

Évaluation des produits dérivés

Montréal MAT 6240

Manuel Morales

Hiver 2014

Méthodes stochastiques en finance II

UQAM MAT 8602

Mathieu Boudreault

Hiver 2014

Copules et valeurs extrêmes

UQAM MAT 8595

Arthur Charpentier

Hiver 2014

Mathématiques appliquées et calcul scientifique

Numerical Analysis 1

McGill MATH 578

Jean-Christophe Nave

Automne 2013

Partial Differential Equations 1

McGill MATH 580

Gantumur Tsogtgerel

Automne 2013

Topics in Applied Mathematics McGill MATH 597	Rustum Choksi	Automne 2013
Topics in Numerical Analysis: Analysis of Adaptive Methods McGill MATH 765	Gantumur Tsogtgerel	Automne 2013
Calcul scientifique Montréal MAT 6470	Robert Owens	Automne 2013
Numerical Analysis of Nonlinear Equations Concordia COMP 6361	Eusebius Doedel	Hiver 2014
Numerical Differential Equations McGill MATH 579	Adam Oberman	Hiver 2014
Partial Differential Equations 2 McGill MATH 581	Gantumur Tsogtgerel	Hiver 2014

Physique mathématique

Topics in Mathematical Physics: Lie groups and Lie algebras McGill MATH 742	Johannes Walcher	Automne 2013
Surfaces de Riemann Sherbrooke MAT 737	Vasilisa Shramchenko	Automne 2013
Selected Topics in Mathematical Physics: Quantum Mechanics Concordia MAST 684 / 856B	S. T. Ali	Hiver 2014
Symétries et équations différentielles Montréal MAT 6436	Pavel Winternitz	Hiver 2014

Probabilités : théorie et applications

Probabilistic Methods in Computer Science Concordia COMP 691D	Vašek Chvátal	Automne 2013
Probability Theory Concordia MAST 671	X. Zhou	Automne 2013
Stochastic Differential Equations Concordia MAST 679N / 881Z	X. Zhou	Automne 2013
Advanced Probability Theory 1 McGill MATH 587	Louigi Addario-Berry	Automne 2013
Modèles de Markov cachés UQAM MAT 998B	François Watier	Automne 2013
Probabilités Montréal MAT 6717	Sabin Lessard	Automne 2013
Stochastic Processes Concordia MAST 679K	X. Zhou	Hiver 2014
Stochastic Processes McGill MATH 547	William Anderson	Hiver 2014
Advanced Probability Theory 2 McGill MATH 589	Armen Shirikyan et Vojkan Jaksic	Hiver 2014
Calcul stochastique Montréal MAT 6798	Louis-Pierre Arguin	Hiver 2014

Statistique mathématique et statistique appliquée		
Statistical Inference I Concordia MAST 672	Arush Sen	Automne 2013
Multivariate Analysis Concordia MAST 674 / 874	Debaraj Sen	Automne 2013
Sampling Theory and Applications McGill MATH 525	Russell Steele	Automne 2013
Mathematical Statistics I McGill MATH 556	Johanna Nešlehová	Automne 2013
Epidemiology: Introduction and Statistical Models McGill BIOS 601	James Hanley	Automne 2013
Statistical Learning I: Supervised Learning McGill BIOS 692	Antonio Ciampi	Automne 2013
Data Analysis & Report Writing McGill BIOS 624	Andrea Benedetti et James Hanley	Automne-Hiver 2013-2014
Introduction to Bayesian Analysis in the Health Sciences McGill EPIB 668	Lawrence Joseph	Automne 2013
Survival Analysis McGill MATH 686	David Wolfson	Automne 2013
Méthodes statistiques d'apprentissage Polytechnique MTH 6312	Vahid Partovi Nia	Automne 2013
Régression Montréal STT 6415	Alejandro Murua	Automne 2013
Séries chronologiques univariées Montréal STT 6615	Pierre Duchesne	Automne 2013
Analyse statistique multivariée UQAM MAT 8081	Karim Oualkacha	Automne 2013
Méthodes avancées d'inférence Montréal STT 6100	François Perron	Automne 2013
Théorie de la décision bayésienne Montréal STT 6115	Mylène Bédard	Automne 2013
Principes de simulation UQAM MAT 8780	Simon Guillotte	Automne 2013
Sujets choisis en statistique : Analyse de survie Sherbrooke STT 718	Taoufik Bouezmarni	Automne 2013
Time Series Concordia MAST 677	Wei Sun	Hiver 2014
Bayesian Inference Concordia MAST 679S / 881K	Yogendra Chaubey	Hiver 2014
Generalized Linear Models McGill MATH 523	Johanna Nešlehová	Hiver 2014
Mathematical Statistics 2 McGill MATH 557	Masoud Asgharian	Hiver 2014

Epidemiology: Regression Models McGill BIOS 602	Olli Saarela	Hiver 2014
Intermediate Bayesian Analysis for the Health Sciences McGill EPIB 669	Lawrence Joseph	Hiver 2014
Advanced Methods: Causal Inference McGill EPIB 610	Tibor Schuster	Hiver 2014
Advanced Survival Analysis McGill EPIB 676/BIOS 694	Michal Abrahamowicz	Hiver 2014
Topics in Statistics McGill MATH 783	Abbas Khalili	Hiver 2014
Analyse de la variance Montréal STT 6410	Martin Bilodeau	Hiver 2014
Théorie de l'échantillonnage Montréal STT 6005	David Aziza	Hiver 2014
Modèles de régression UQAM MAT 7381	Karim Oualkacha	Hiver 2014
Séries chronologiques UQAM MAT 8181	Arthur Charpentier	Hiver 2014
Théorie de la décision UQAM MAT 8260	Simon Guillotte	Hiver 2014
Analyse de survie UQAM MAT 9180	Juli Atherton	Hiver 2014
Statistique mathématique Sherbrooke STT 751	Éric Marchand	Été 2014

Annexe 4
Colloque de mathématiques CRM–ISM 2013–14

20 septembre	Svetlana Jitomirskaya	University of California, Irvine	Quasiperiodic Schrödinger Operators
18 octobre	Ram Murty	Queen's University	The Sato-Tate Conjecture
25 octobre	François Lalonde	Université de Montréal	Un survol élémentaire de la topologie symplectique sans homologie de Floer et sans théorie de jauge
15 novembre	Henri Gillet	University of Illinois at Chicago	Singular (arithmetic) Riemann Roch Revisited
22 novembre	Jeremy Quastel	University of Toronto	Exact Formulas in Random Growth
29 novembre	Michael Gekhtman	University of Notre-Dame	Higher Pentagon Maps via Cluster Mutations and Networks on Surfaces
13 décembre	Yuji Kodama	Ohio State University	Combinatorics and Geometry of KP Solitons and Application to Tsunami
17 janvier	Boris Khesin	University of Toronto	Nondegenerate Curves and Pentagon Maps
7 février	Charles Epstein	University of Pennsylvania	Degenerate Diffusions Arising in Population Genetics
14 février	Vincent Borrelli	Université Claude-Bernard – Lyon 1	Tores plats en 3D
14 mars	Dimitris Koukoulopoulos	Université de Montréal	Pretentious Multiplicative Functions
21 mars	James Maynard	Université de Montréal	Small Gaps between Primes
4 avril	Catherine Sulem	University of Toronto	Interaction between Internal and Surface Waves in a Two-Layer Fluid
11 avril	Alexey Kokotov	Concordia University	Flat Surfaces and Determinants of Laplacians
2 mai	Eric Urban	Columbia University	Eigenvarieties

Annexe 5
Colloque de statistique CRM-ISM-GERAD 2013-14

27 septembre	Len Stefanski	North Carolina State University	Measurement Error and Variable Selection in Parametric and Nonparametric Models
25 octobre	Luke Bornn	Harvard University	XY – Basketball Meets Big Data
29 novembre	Marc Hallin	ECARES, Université libre de Bruxelles et ORFE, Princeton University	Signal Detection in High Dimension : Testing Sphericity Against Spiked Alternatives
6 décembre	Stephen M. Stigler	University of Chicago	Great Probabilists Publish Posthumously
24 janvier	Derek Bingham	Simon Fraser University	Calibration of Computer Experiments with Large Data Structures
28 février	Christian P. Robert	Université Paris-Dauphine	ABC : Nouvelle approche empirique ?
21 mars	Edward (Jed) Frees	School of Business, University of Wisconsin at Madison	Insurance Company Operations and Dependence Modeling
11 avril	Ryan Tibshirani	Carnegie Mellon University	Adaptive Piecewise Polynomial Estimation via Trend Filtering

Annexe 6
Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM – 17-19 mai 2013
Université McGill

A) Conférences plénières

4. Yves Bourgault (Université d'Ottawa)
Modèles et calculs en électrophysiologie cardiaque

2. Marc Lackenby (Oxford University)
Reidmeister Moves for the Unknot

3. Robert Pollack (Boston University)
Congruences and Families of Modular Forms

4. David Wolfson (McGill)
The Statistical Analysis of Survival Data: A Personal Journey

5. Mohammad Najafi Ivaki (lauréat du prix Carl-Herz, Concordia)
Centr-Affine Normal Flows

B) Exposés donnés par des étudiants

1. Adam Alcolado (McGill)
Coxeter Groups, Polytopes, and Lines on Cubic Surfaces

2. Jean Auger (Laval)
La mécanique selon Lagrange et Hamilton

3. Mohammad Bardestani (Montréal)
Unimodular Vectors over Noetherian Local Rings

4. Yara Elias (McGill)
Elliptic Curves: Context of Kolyvagin's Theorem

5. Marc Éthier (Sherbrooke)
L'homologie persistante et ses applications à l'analyse de données numériques

6. Andrew Fiori (McGill)
The Structure of Algebraic Tori in Algebraic Groups

7. Alexandre Foucault (Montréal)
Numerical Simulation of Forest Fires with PDEs

- 8. Patrick Letendre** (Laval)
Sommes de Gauß sur les sous-ensembles de F_p
- 9. Maram Lotfipour** (Montréal)
KKM Mappings and Their Applications
- 10. Thierry Moisan** (Laval)
Graphes cubiques et chemins hamiltoniens
- 11. Leta Montopoli** (McGill)
Expander Graphs and Covering Spaces of Graphs
- 12. Sébastien Picard** (McGill)
The Monge–Ampère Equation in Kahler Geometry
- 13. Émilie Picard-Cantin** (Laval)
Comment construire un horaire équilibré qui fera plaisir à Dr Grognon
- 14. Benoît Pouliot** (Laval)
Méthodes mortiers et maillages non-conformes
- 15. Léo Raymond-Belzile** (McGill)
Exploring Bayesian Propensity Score Adjustment Methods
- 16. Ben Smith** (McGill)
Metrics on the Space of Metrics
- 17. Mashbat Suzuki** (McGill)
Hamiltonian Dynamics and Symplectic Geometry
- 18. Jean-Sébastien Turcotte** (Montréal)
Marches aléatoires branchantes

Annexe 7
Conférenciers invités et thèmes abordés au
Séminaire de mathématiques supérieures 2013

- 1. Mina Aganagic** (Berkeley)
Knots and String Dualities
- 2. Dror Bar-Natan** (Toronto)
A Quick Introduction to Khovanov Homology I, II, III
- 3. Sergeï Gukov** (CalTech)
Overview of Physics of Knot Homologies
- 4. Joel Kamnitzer** (Toronto)
Knot Homology via the Affine Grassmannian
- 5. Anton Kapustin** (Cal Tech)
Abelian Chern–Simons Theory as an Extended Topological Field Theory
- 6. Mikhail Khovanov** (Columbia)
Categorification of the HOMPLYPT Polynomial and its Specializations
- 7. Aaron Lauda** (Southern California)
Knot Invariants and Their Categorifications via Howe Duality
- 8. Ciprian Manolescu** (UCLA)
1^{ère} conférence : An Introduction to Knot Floer Homology
2^e conférence : From Knot Floer Homology to Invariants of 3- and 4-Manifolds
- 9. Marcos Mariño** (Geneva)
Integrality Properties of Link Invariants From Topological Strings
- 10. Alexei Oblomkov** (Amherst)
Topology of Planar Curves, Knot Homology and Representation Theory of Cherednik Algebras
- 11. Ramadevi Pichai** (Bombay)
Chern–Simons Theory and Knot Invariants
- 12. Jake Rasmussen** (Cambridge)
Differentials on Knot Homologies
- 13. Marko Stosic** (Lisbonne)
Colored HOMFLY Homology of Knots and Links
- 14. Johannes Walcher** (McGill)
Matrix Factorizations and Topological Strings for Knots
- 15. Ben Webster** (Northeastern)
Knot homology, KLR Algebras and Quiver Varieties

Annexe 8
Bourses de recherche de 1^{er} cycle, été 2013

1. Alex De Serre (Bishop's)

Superviseurs : Trevor Jones et Brad Willms

Sujet : *Symmetric Toeplitz Matrix*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

2. Nicholas Galbraith (McGill)

Bourse co-financée par : Steven Boyer

Superviseur : Jessica Banks

Sujet : *Physical Knot Theory*

Durée : 1^{er} mai – 15 juillet (2,5 mois)

3. Olivier Gingras (Montréal)

Bourse co-financée par : Pavel Winternitz

Superviseur : Danilo Riglioni

Sujet : *Systèmes superintégrables*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (3,5 mois)

4. Samuel Laferrière (McGill)

Bourse co-financée par : Frédéric Rochon

Superviseur : Carl Tipler

Sujet : *Le théorème de Riemann–Roch sur des surfaces singulières*

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

5. Thomas Ng (McGill)

Bourse co-financée par : Dmitry Jakobson

Superviseur : Suresh Eswarathasan

Sujet : *Spectrum and Eigenfunctions of Laplacian on Compact, Finite Area and Infinite Area Hyperbolic Surfaces*

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

6. Manuela Pineros-Rodriguez (Montréal)

Bourse co-financée par : Dimitris Koukoulopoulos

Superviseur : Mariah Hamel

Sujet : *Encryption, Factorization and Primality Testing Algorithms*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

7. William Wright (McGill)

Bourse co-financée par : Henri Darmon

Superviseur : Miljan Brakocevic

Sujet : *Rational Points on Modular Elliptic Curves*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

8. Dongliang Zhang (McGill)

Bourse co-financée par : David Stephens

Superviseur : Will Astle

Sujet : *Model Selection in Complex Settings*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

Annexe 9
Boursiers de 2^e et de 3^e cycle 2013–14

Nom	Montant du département	Montant de l'ISM	Total
Université Concordia			
Nicholas Beck	9 000	5 000	14 000
Samia El-Khoury	24 000	5 000	29 000
Ethan Mombouquette	11 500	5 000	16 500
Shan Shi	9 000	5 000	14 000
Samira Shirgir	13 000	5 000	18 000
Nijun Wei	24 000	5 000	29 000
Chengrong Xie	9 500	2 500	12 000
Université Laval			
Jean Auger	5 500	5 500	11 000
Charles Bordet	4 500	2 750	7 250
Abdelkarim Chakhar	8 000	5 500	13 500
Maurice-Étienne Cloutier	10 500	8 250	18 750
Adama Souleymane Kamara	5 500	5 500	11 000
François Laniel	6 000	5 500	11 500
Aurélien Nicosia	5 000	2 750	7 750
Azar Salami	4 000	2 750	6 750
Anush Stepanyan	8 000	5 000	13 000
Fodé Tounkara	9 500	3 850	13 350
Université McGill			
Ibrahim Al Balushi	12 000	7 000	19 000
Janine Bachrachas	12 000	7 000	19 000
Ana Best	12 000	7 000	19 000
Jan Feys	7 000	7 000	14 000
Daphna Harel	12 000	7 000	19 000
Université de Montréal			
Laurence Boulanger	3 000	3 000	6 000
Hassan Choueib	7 000	7 000	14 000
Romain Kadje Kenmogne	10 000	10 000	20 000
Oleksiy Klurman	10 000	10 000	20 000
Lenka Motlochova	10 000	10 000	20 000
Université de Sherbrooke			
Tarik Bahraoui	6 000	6 000	12 000
Mohamed Belalia	6 000	5 500	11 500
Latifa Ben Hadj Slimene	6 000	5 000	11 000
Rahma Guen	6 000	4 000	10 000
Abdoul Aziz Dabakh Gueye	6 000	4 000	10 000
Tom Rohmer	6 000	5 000	11 000
Iraj Yadegari	6 000	5 500	11 500
Université du Québec à Montréal			
Sadoune Ait Kaci Azzou	7 000	7 000	14 000
Raghad Al Nouri	6 000	6 000	12 000
Jean-François Bosc	3 500	3 500	7 000
Jérôme Fortier	8 200	7 000	15 200
Marjan Rashtchi	6 000	6 000	12 000

Université du Québec à Trois-Rivières			
Sidi Allal Aissaoui	3 000	4 166	7 166
Jérôme de Wouters d'Oplinter	3 000	4 166	7 166
Ahmed Salmi	1 500	2 666	4 166

Annexe 10

Boursiers postdoctoraux 2013–14

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

David Belius (PhD, ETH Zürich) travaille avec Louis-Pierre Arguin et Louigi Addario-Berry en probabilités.

Thomas Joachim Bothner (PhD, IUPUI – Indiana University – Purdue University Indianapolis) travaille avec Marco Bertola, John Harnad et Dmitry Korotkin en physique mathématique.

Michael Brandenbursky (PhD, Technion-Haifa) travaille avec Steven Boyer, Olivier Collin, Octav Cornea et François Lalonde en théorie des nœuds, géométrie symplectique et topologie de basse dimension.

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

James Maynard (PhD, Oxford) travaille avec Chantal David, Andrew Granville et Dimitris Koukoulopoulos en théorie des nombres.

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

Annexe 11
Bourses de voyage 2013–14

Concordia (1) :

Dalia Challita
Canadian Mathematics Study Group
Brock University, St Catharines (Ontario) 24 au 28 mai 2013

Laval (4) :

Jean Auger
École d'hiver II
Centre de recherches mathématiques, Montréal, 24 février au 7 mars 2014

Frédéric Morneau-Guérin
Winter School in Abstract Analysis – Set Theory & Topology Section
Hejnice, République tchèque, 25 janvier au 1^{er} février 2014

Anush Stepanyan, Malik Younsi
Atelier sur les sous-espaces invariants pour l'opérateur shift
Centre de recherches mathématiques, Montréal, 26 au 30 août 2013

McGill (3) :

Dylan Attwell-Duval
Arithmetic Intersection Theory on Shimura Varieties and Derivatives of L-functions
Bellairs Research Institute, Barbade, 3 au 10 mai 2013

Luca Candelori
Applications of Automorphic Forms in Number Theory and Combinatorics
Baton Rouge, Louisiane, 12 au 15 avril 2014

Laura Eslava
XI Symposium of Probability and Stochastic Processes
CIMAT, Guanajuato, Mexique, 18 au 22 novembre 2013

Montréal (5) :

Hassan Omid Firouzi
41^e congrès annuel de la Société statistique du Canada
Edmonton (Alberta) 26 au 29 mai 2013

Guillaume Poliquin
École d'été sur la théorie spectrale et géométrie
Université de Neuchâtel, Suisse, 3 au 7 juin 2013

Lamiaie Saidi
18^e École d'été en génétique statistique
Université de Washington, Seattle (Washington) 8 au 26 juillet 2013

Lara Simone Suárez
Llagonne Summer School
Toulouse, France, 17 au 21 juin 2013
AMS Spring Eastern Sectional Meeting
Baltimore (Maryland) 29 au 30 mars 2014

UQAM (4) :

Jérôme Fortier
Congrès CSL 2013
Turin, Italie, 2 au 5 septembre 2013

Marco Pérez
Réunion d'été de la Société mathématique du Canada
Halifax (Nouvelle-Écosse) 4 au 7 juin 2013

Huygens Ravelomanana
Parameterized Morse Theory in Low-Dimensional and Symplectic Topology
BIRS, Banff (Alberta) 23 au 28 mars 2014

Hugo Tremblay
8^e conférence internationale sur la théorie des langages et des automates et ses applications
Madrid, Espagne, 10 au 14 mars 2014

Université de Sherbrooke (1) :

Cyril Joel Batkam
Réunion de l'AMS
Baltimore (Maryland) 15 au 18 janvier 2014

Annexe 12
Revue *Accromath*

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

Comité éditorial :

Pietro-Luciano Buono, professeur, University of Ontario Institute of Technology

France Caron, professeure, Université de Montréal

Philippe Etchécopar, enseignant, Cégep de Rimouski

Christian Genest, professeur, Université McGill

Frédéric Gourdeau, professeur, Université Laval

Bernard R. Hodgson, professeur, Université Laval

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

Comité de gestion :

Président : Jacques Hurtubise, professeur, Université McGill

Membres :

Laurent Habsieger, Centre de recherches mathématiques

Alexandra Haedrich, membre ex officio

Bernard R. Hodgson, professeur, Université Laval

Christiane Rousseau, professeure, Université de Montréal

Annexe 13
Programme cégeps–universités 2013–14

A) « Controverses autour du recensement de la population du Canada » (3)
Christian Genest (McGill University)

Collège André-Grasset, 28 août 2013
Cégep Gérard-Godin, 24 mars 2014
Cégep de Drummondville, 9 avril 2014

B) « La statistique : une science aux multiples facettes » (3)
Christian Genest (McGill University)

Collège André-Grasset, 22 janvier 2014
Cégep de Lévis–Lauzon, 30 janvier 2014
Collège Stanislas, 17 février 2014

C) « Codes, Spheres and Lattices » (2)
Eyal Goren (McGill University)

Dawson College, 23 octobre 2013
Vanier College, 8 novembre 2013

D) « À la recherche de l'Ancêtre commun : Comment remonter dans le temps afin de trouver la position d'un gène » (2)
Fabrice Larribe (UQAM)

Cégep du Vieux-Montréal, 17 septembre 2013
Séminaire de Sherbrooke, 5 novembre 2013

E) « Parcourir le système solaire en économisant l'énergie » (2)
Christiane Rousseau (Université de Montréal)

Cégep de Lanaudière à L'Assomption, 22 octobre 2013
Séminaire de Sherbrooke, 24 octobre 2013

F) « Archéologie et mathématiques » (2)
Yvan Saint-Aubin (Université de Montréal)

Centre collégial du Mont-Tremblant, 28 mars 2014
Collège de Rosemont, 2 avril 2014

G) « Pourquoi utilisez-vous Google ? » (2)
Yvan Saint-Aubin (Université de Montréal)

Cégep de Victoriaville, 8 octobre 2013
Collège Stanislas, 27 janvier 2014

H) « Les codes secrets » (2)
Alain Tapp (Université de Montréal)

Collège Stanislas, 26 septembre 2013
Cégep de l'Outaouais, 12 février 2014

I) « Une exploration visuelle des mathématiques » (1)
François Bergeron (UQAM)

Cégep de Baie-Comeau, 25 mars 2014

J) « Les nombres premiers, mystères et consolation » (1)
Jean-Marie De Koninck (Université Laval)

Collège Stanislas, 8 avril 2014

K) « La science statistique et ses applications » (1)
Thierry Duchesne (Université Laval)

Cégep de Saint-Félicien, 13 novembre 2013

L) « La modélisation numérique et les mathématiques appliquées : Du traitement du cancer à Star Trek ! » (1)
André Fortin (Université Laval)

Cégep François-Xavier-Garneau, 17 avril 2014

M) « Recounting Statistical Tales » (1)
Christian Genest (McGill University)

John Abbott College, 25 avril 2014

N) « Predicting the Unpredictable: Extreme-Value Theory » (1)
Christian Genest (McGill University)

Dawson College, 20 novembre 2013

O) « La magie des surfaces mathématiques tracées par ordinateur » (1)
Gilbert Labelle (UQAM)

Cégep de Saint-Laurent, 4 octobre 2013

P) « Introduction à la recherche mathématique à l'aide d'un exemple » (1)
Christophe Reutenauer (UQAM)

Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu, 22 octobre 2013

Q) « Des géométries pour décrire la nature » (1)
Christiane Rousseau (Université de Montréal)

Collège de Rosemont, 19 novembre 2013

R) « Mathématiques de la planète Terre » (1)
Christiane Rousseau (Université de Montréal)

Cégep de La Pocatière, 19 mars 2014

Annexe 14
Exercice financier 1^{er} mai 2013 – 30 avril 2014

	REVENUS
MESRST	329 000
Bishop's University	3 000
Concordia University	30 000
McGill University	30 000
Université de Montréal	30 000
Université de Sherbrooke	30 000
Université du Québec à Montréal	30 000
Université du Québec à Trois-Rivières	8 000
Université Laval	30 000
Total des revenus	520 000
	DÉPENSES
ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES	
Colloque de mathématiques CRM–ISM	5 759
Colloque de statistique CRM–ISM–GERAD	2 418
Colloque pan–québécois des étudiants de l'ISM – mai 2013	4 159
Colloque pan–québécois des étudiants de l'ISM – avance mai 2014	5 000
Séminaire de mathématiques supérieures, édition 2013	7 500
15 ^{ème} conférence des nouveaux chercheurs de l'IMS	2 000
Congrès canadien des étudiants en mathématiques	1 500
SUMM	500
Congrès de l'AMQ	500
<i>Annales mathématiques du Québec</i>	5 705
Déplacement des étudiants pour les cours	1 009
Déplacement des membres de l'ISM	403
Total des activités scientifiques	36 453
SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS	
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	15 812
Bourses doctorales de recrutement	10 000
Bourses d'excellence de 2 ^e et 3 ^e cycles	230 348
Bourses postdoctorales CRM–ISM	71 625
Bourses de voyage	8 346
Total du soutien aux étudiants	336 131
PROMOTION DES MATHÉMATIQUES	
<i>Accromath</i>	36 780
Programme cégeps–universités	7 858
SMAC / AQJM	5 000
Camp mathématique de l'AMQ, édition 2013	3 000
Camp mathématique de l'AMQ, avance pour l'édition 2014	1 500
Journée de fin d'études – Université Laval	600
Total promotion	54 738
INFRASTRUCTURE	
Prime de direction (incluant avantages sociaux)	9 332
Salaires et avantages sociaux	87 014
Frais d'opération	3 362
Total infrastructure	99 708
GRAND TOTAL	527 030