

Rapport annuel 2015–16

TABLE DES MATIÈRES

Mot de la directrice	2
1. Présentation de l'ISM	3
2. Rôle de coordination de l'ISM	4
3. Activités scientifiques	
a) Le Colloque des sciences mathématiques du Québec.....	5
b) Le Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM	5
c) Le Séminaire de mathématiques supérieures	5
d) SUMM.....	6
e) École de probabilités CRM-PIMS	6
f) <i>Annales mathématiques du Québec</i>	6
g) Déplacements des étudiants pour suivre des cours de l'ISM	6
h) Déplacements de professeurs et d'étudiants.....	7
4. Soutien aux étudiants	
a) Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	8
b) Bourse doctorale de recrutement	8
c) Bourses d'excellence de 2 ^e et de 3 ^e cycle	8
d) Bourses postdoctorales CRM-ISM	9
e) Bourses de voyage	9
f) Prix Carl-Herz.....	9
5. Promotion des sciences mathématiques	
a) Revue <i>Accromath</i>	11
b) Programme cégeps-universités	11
c) Cercle mathématique de Montréal	11
d) SMAC / AQJM	12
Annexes	
Annexe 1 : Structure administrative	13
Annexe 2 : Regroupements scientifiques	14
Annexe 3 : Cours ISM 2015-16.....	15
Annexe 4 : CSMQ 2015-16	24
Annexe 5 : Colloque pan-québécois des étudiants de l'ISM 2015.....	26
Annexe 6 : Conférenciers invités au SMS 2015	28
Annexe 7 : Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle 2015-16	29
Annexe 8 : Boursiers de 2 ^e et de 3 ^e cycle 2015-16.....	31
Annexe 9 : Boursiers postdoctoraux 2015-16.....	33
Annexe 10 : Bourses de voyage 2015-16	34
Annexe 11 : Revue <i>Accromath</i>	37
Annexe 12 : Programme cégeps-universités 2015-16.....	38
Annexe 13 : Exercice financier 2015-16	40

Mot de la directrice

L'année qui vient de s'écouler a été dominée par la préparation de la demande de renouvellement de la subvention de l'Institut accordée par le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur du Québec. Évidemment, ceci a donné lieu à une période très intense mais, également, de grande fierté lorsqu'il s'agissait de présenter nos activités ainsi que les succès de nos étudiants et de nos diplômés au Ministère. Je tiens à remercier tous ceux et celles qui ont écrit les lettres de soutien et les témoignages mettant en lumière nos réalisations conjointes ainsi que les nombreuses façons dont l'ISM contribue à la vie mathématique du Québec.

Cinq de nos universités membres ont augmenté leur contribution à l'ISM ce qui, dans le contexte financier actuel, donne la mesure de l'importance de l'Institut pour nos universités. Je tiens à remercier les départements qui ont fait des efforts particuliers pour que cela se produise. Je remercie également Alexandra Haedrich pour son aide précieuse tout au long de l'année.

Le rapport présent rend compte des activités réalisées, parrainées et financées par l'*Institut des sciences mathématiques du Québec* (ISM) au cours de sa 25^e année d'opération, soit du 1^{er} mai 2015 au 30 avril 2016. Alors que nous célébrons le 25^e anniversaire de l'Institut, je crois que nous avons toutes les raisons d'en être fiers. Cette année nous avons reçu un nombre record de candidatures postdoctorales, soit 380, au programme conjoint CRM-ISM et l'ISM a soutenu des activités scientifiques qui sont devenues incontournables dans la vie mathématique québécoise. En concordance avec le budget voté pour l'exercice 2015-16 par le comité de gestion, l'ISM a contribué au Colloque des sciences mathématiques du Québec, au Séminaire de mathématiques supérieures (SMS), au colloque panquébécois des étudiants de l'ISM, au congrès des étudiants de premier cycle SUMM, au programme de conférences dans les cégeps et, bien sûr, à la revue *Accromath*. L'ISM a également soutenu 48 étudiants aux cycles supérieurs et 13 stagiaires de recherche de premier cycle, un investissement qui porte fruit. À titre d'exemple, le stagiaire de premier cycle David Ayotte de l'Université Laval a publié les résultats de ses travaux conjoints avec son directeur de projet ainsi qu'un autre étudiant dans une prestigieuse revue spécialisée. Je tiens à le féliciter ! Je félicite également le comité de rédaction de la revue *Accromath* pour l'invitation de présenter un article sur ses activités de vulgarisation au 13^e Congrès International sur l'Éducation Mathématique.

Pendant l'année en cours, vous remarquerez un retour à certaines activités traditionnellement prises en charge par l'ISM tels SMAC et AQJM ainsi que les camps mathématiques de l'AMQ. En effet, nous visons à rendre l'Institut plus visible en s'impliquant davantage dans la communauté. À cet égard, je suis heureuse de vous signaler que notre rayonnement a augmenté de manière significative grâce à un nombre accru d'activités de vulgarisation à Montréal. Mentionnons en particulier la création du cercle mathématique à l'Université Concordia. Bilingue, ce cercle, ou bien, club mathématique, cible des élèves passionnés par les sciences qui se rencontrent presque chaque dimanche pour relever des défis en mathématiques. Depuis octobre 2015, le cercle a connu 6 sessions de 4 à 5 séances chacune avec environ 30 élèves à la fois.

L'année à venir est bien sûr d'une grande importance pour l'avenir de l'ISM et j'espère que, grâce à la subvention ministérielle, nous serons en mesure de renforcer nos programmes de bourses ainsi que nos activités scientifiques tout en développant de nouveaux projets.



Alina Stancu

1. Présentation de l'ISM

Nature et historique. L'ISM a été fondé en 1991. En date du 30 avril 2016, il compte neuf partenaires, à savoir :

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

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 240 chercheurs rattachés aux établissements membres. Ces chercheurs sont constitués en 12 groupes de recherche dont la composition est précisée à l'Annexe 2.

Budget d'opération. En 2015–16, l'ISM a disposé de 530 000 \$ en fonds émanant du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur et de ses neuf partenaires, tel qu'indiqué ci-dessous :

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur	329 000
Bishop's University	3 000
Concordia University	30 000
HEC Montréal	10 000
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 2015–16, l'ISM a investi 513 883 \$ 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 13).

2. Rôle de coordination de l'ISM

L'ISM vise à fédérer ses membres afin de constituer une école supérieure interuniversitaire 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 aux étudiants et aux étudiantes de profiter de l'ensemble des ressources du réseau et d'avoir accès à une formation aussi complète et variée que possible.

Cette année, 117 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 à l'ensemble des étudiants des établissements membres.

Répartition des cours portant l'étiquette ISM, ventilée par établissement¹

Domaine	Concordia	HEC	Laval	McGill	UdeM	UdeS	UQAM	UQTR	Total
Algèbre et théorie des nombres	4	0	1	0	2	2	3	0	12
Analyse	2	0	4	3	3	0	0	0	12
Biostatistique	0	0	0	8	0	0	2	0	10
Combinatoire	1	0	0	2	1	0	5	0	9
Géométrie et topologie	1	0	0	4	1	0	5	0	11
Mathématiques actuarielles et financières	6	6	0	1	2	0	3	0	18
Mathématiques appliquées	1	8	0	2	2	0	0	0	13
Physique mathématique	2	0	0	1	1	0	0	2	6
Probabilités	0	0	0	2	3	1	0	0	6
Statistique	1	9	0	0	7	2	8	0	27

¹ À cause de la nature interdisciplinaire de certains cours offerts cette année, plusieurs d'entre eux étaient offerts par deux regroupements. Ainsi, le nombre total des cours répertoriés dans le tableau est supérieur au nombre total de cours offerts.

3. Activités scientifiques [21 129 \$]

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 des sciences mathématiques du Québec* [5 425 \$]

Organisé en collaboration avec le *Centre de recherches mathématiques* (CRM) et le *Groupe d'études et de recherche en analyse des décisions* (GERAD), le Colloque des sciences mathématiques du Québec offre une tribune à des mathématiciens et des statisticiens de grande réputation, qui sont invités à prononcer des conférences d'intérêt général et accessibles à l'ensemble de la communauté mathématique québécoise. Les colloques ont eu lieu à Montréal, à Québec et à Sherbrooke.

En 2015–16, 27 conférences ont été données en alternance à l'UQAM, à l'Université McGill et au CRM. Cette activité a été coordonnée par Yvan Saint-Aubin (Université de Montréal), Henri Darmon (McGill), David Stephens (McGill), Iosif Polterovich (Université de Montréal) et Alina Stancu (Concordia). Par ailleurs, deux conférences ont été données à Québec, coordonnées par Alexandre Girouard et Jean-Philippe Lessard (tous deux à l'Université Laval), et une autre à Sherbrooke (coordonnée par Ibrahim Assem).

La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 4.

3b) *Le Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM* [4 722 \$]

Chaque année, l'ISM parraine et soutient l'organisation du Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM. Organisé par et pour les étudiants des établissements du réseau, le 18^e Colloque s'est tenu à HEC Montréal du 15 au 17 mai 2015. Une centaine d'étudiants ont participé à l'événement.

Le colloque a été organisé par Malek Ben-Abdellatif (HEC Montréal), Rim Charif (HEC Montréal), Marie-Pier Côté (McGill), Nicolas Essis-Breton (Concordia) et présidé par Vincent Genest (Université de Montréal). Le programme comportait 39 présentations étudiantes et quatre conférences plénières, trois prononcées par des professeurs et l'autre par le lauréat du prix Carl-Herz. La liste des conférenciers se trouve à l'Annexe 5.

3c) *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 donnés 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 Alexandre Girouard (Université Laval), Dmitry Jakobson (Université McGill), Michael Levitin (Université de Reading), Nilima Nigam (Simon Fraser), Iosif Polterovich (Université de Montréal) et Frédéric Rochon (UQAM), l'édition 2015 du SMS était consacrée à la théorie spectrale. L'événement s'est déroulé à l'Université de Montréal du 15 juin au 26 juillet. La liste complète des conférenciers se trouve à l'Annexe 6.

3d) SUMM [750 \$]

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 s'est tenue à l'UQAM du 8 au 10 janvier 2016. L'année 2016 fut la plus achalandée de toute l'histoire des SUMM avec 130 participants inscrits!

Dix-neuf conférences étudiantes sur une palette variée de sujets ont ainsi été données en anglais et en français, en plus des traditionnelles conférences plénières. Cette année, ce sont les professeurs Christian Genest de McGill, Franco Saliola de l'UQAM, Dimiter Dryanov de Concordia ainsi que la professeure Marlène Frigon de l'Université de Montréal qui ont eu la parole lors de la fin de semaine. Cette année, l'événement était subventionné et soutenu par les départements de mathématiques et de statistique des universités montréalaises, par le service à la vie étudiante et la faculté des sciences de l'UQAM, par l'ISM, le STUDC, Waterloo Maplesoft ainsi que les nombreuses associations étudiantes de mathématiques et de statistique de la métropole.

Le comité organisateur était composé de Gabriel Boisvert-Beaudry (Université de Montréal), François De L'Isle (Université de Montréal), Antoine Giard (Université de Montréal), Gida Hussami (Concordia), Alexis Langlois-Rémillard (Université de Montréal), Rox-Anne L'Italien-Bruneau (UQAM), Joey Litalien (McGill), Lycia Mameri (UQAM), Véronique Marcotte (UQAM), Émile Nadeau (UQAM), Fabrice Nonez (Université de Montréal), Catherine Poissant (Université de Montréal), Renaud Raquépas (McGill), Stéphanie Schanck (UQAM), Erick Schulz (McGill).

3e) École de probabilités CRM-PIMS [contribution en nature]

La 8^e édition de l'École de probabilités CRM-PIMS s'est déroulée pour la première fois à Montréal, du 15 juin au 11 juillet 2015. Deux sommités dans le domaine, Alice Guionnet (MIT), lauréate du prix Loève dans la théorie de probabilités en 2009, et Remco van der Hofstad (TU Eindhoven), lauréat du prix Henri Poincaré ont donné des cours avancés. Pour compléter le programme Louigi Addario-Berry (McGill), Shankar Bhamidi (North Carolina) et Jonathan Mattingly (Duke) ont donné des mini-cours présentant les rudiments du sujet. L'école a réuni 115 participants, majoritairement des étudiants de doctorat. L'ISM a fourni un appui logistique en organisant l'hébergement de 60 des participants aux Résidences de l'UQAM.

3f) *Les Annales mathématiques du Québec* [1 270 \$]

Publié une fois par année, le journal *les Annales mathématiques du Québec* (AMQ) constitue la vitrine internationale de la communauté mathématique québécoise. Les chercheurs d'ici et d'ailleurs y publient leurs travaux, après que ceux-ci aient franchi avec succès toutes les étapes d'une rigoureuse évaluation par les pairs. Le rédacteur en chef est Dmitry Jakobson de l'Université McGill. La contribution de l'ISM defraie le salaire de l'assistante du rédacteur en chef.

3g) *Déplacement des étudiants pour suivre des cours de l'ISM* [1 005 \$]

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 2015–16.

3h) *Déplacements de professeurs et d'étudiants pour assister à des activités organisées ou parrainées par l'ISM* [457 \$]

4. Soutien aux étudiants [343 325 \$]

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 [17 500 \$]

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. La supervision des boursiers est assurée par des stagiaires postdoctoraux, des étudiants de doctorat ou des professeurs adjoints.

À la demande de ses départements membres, l'ISM a doublé sa contribution à cette enveloppe budgétaire et cette année treize bourses ont été attribuées. Les noms des récipiendaires sont précisés à l'Annexe 7.

Les stages sont souvent un moment tournant dans la vie académique des jeunes étudiants. À titre d'exemple, suite à son stage de l'ISM, David Ayotte de l'Université Laval a co-publié l'article « On the parity of supersingular Weil polynomials » avec son superviseur Antonio Lei et un autre étudiant, Jean-Christophe Rondy-Turcotte, dans la revue *Archiv der Mathematik*.

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 établissements membres du réseau.

Ce programme a été gelé en 2012, faute de financement. Le montant dépensé cette année à ce titre représente l'engagement financier résiduel de l'ISM envers le dernier bénéficiaire du programme.

4c) Bourses d'excellence de 2^e et 3^e cycle [233 362 \$]

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 suivant donne la répartition de ces bourses entre les établissements du réseau pour l'année 2015–16. Les noms des boursiers sont fournis à l'Annexe 8.

Établissement	Nombre de boursiers	Montant total
Concordia University	8	40 000 \$
HEC Montréal	4	13 000 \$
McGill University	8	35 000 \$
Université de Montréal	4	31 000 \$
Université de Sherbrooke	8	31 112 \$
UQAM	6	42 000 \$
UQTR	4	11 000 \$
Université Laval	6	30 250 \$

4d) Bourses postdoctorales CRM–ISM [73 306 \$]

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 %. L'identité des boursiers 2015–16 est précisée à l'Annexe 9.

Cette année six jeunes chercheurs ont été financés par ce programme. Les trois qui nous quitteront à la fin de l'année ont tous trouvé des postes prestigieux: Yannick Bonthonneau a été recruté par le CNRS en France et sera chercheur CNRS à l'Université de Rennes à partir de septembre 2016; Amy Pang a obtenu un poste de professeur à Hong Kong; et Weiwei Wu commencera un poste de professeur aux États-Unis à l'Université de la Georgie à Athens.

4e) Bourses de voyage [9 157 \$]

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 du Québec.

Cette année, l'ISM a subventionné 22 déplacements de ce type, répartis comme suit en fonction des établissements de rattachement : 3 pour Concordia, 1 pour HEC Montréal, 2 pour l'Université Laval, 5 pour McGill, 4 pour l'Université de Montréal, 3 pour l'UQAM et 4 pour l'Université de Sherbrooke. La liste des boursiers se trouve à l'Annexe 10.

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 2016 est M. Jonathan Belletête, doctorant à l'Université de Montréal, pour sa contribution à l'étude d'un produit de fusion entre représentations des algèbres de Temperley-Lieb. Les algèbres de Temperley-Lieb forment une famille d'algèbres associatives apparaissant en mathématiques, par exemple dans l'étude des entrelacs et de leurs invariants, et en mécanique statistique où certains de leurs éléments capturent les poids de Boltzmann de plusieurs modèles bidimensionnels. Le produit de fusion possède certaines caractéristiques du produit tensoriel de deux représentations d'une algèbre de groupe, mais s'en distingue par le fait que les deux représentations initiales et le résultat de leur produit sont en général des représentations de trois algèbres distinctes.

De nombreuses hypothèses conjecturent qu'un produit de fusion particulier sur les algèbres de Temperley-Lieb devrait capturer les propriétés d'un produit similaire en algèbres d'opérateurs vertex et en théories des champs conformes. Les travaux de M. Belletête ont permis entre autres de montrer que les deux anneaux du produit de fusion, celui des algèbres de Temperley-Lieb et celui pour la famille

minimale des théories conformes des champs, coïncident. Ils ajoutent donc un argument rigoureux, quoique partiel, étayant ces hypothèses.

M. Belletête a obtenu son baccalauréat ès sciences de l'Université de Montréal en 2010 (bidisciplinaire mathématiques et physique). Sa maîtrise en physique, sous la direction de Manu Paranjape, a été reconnue par une quatrième place au concours *Awards for Essays on Gravitation* de la Gravity Research Foundation en 2013. En mai 2016, il a soutenu sa thèse de doctorat, rédigée sous la direction d'Yvan Saint-Aubin. Cet été il entreprendra un stage postdoctoral au CEA (Saclay, Paris) sous la direction d'Hubert Saleur.

Le jury du prix Carl-Herz 2016 était composé de Line Baribeau (Université Laval), Dmitry Korotkin (Université Concordia), Matilde Lalín (Université de Montréal) et David Stephens (Université McGill).

5. Promotion des sciences mathématiques [43 273 \$]

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

5a) *Revue Accromath* [32 377 \$]

Pour stimuler l'intérêt des jeunes envers les sciences mathématiques, 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 11.

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 réduire les coûts, nous avons réduit le tirage de 8 000 à 6 000 en encourageant les lecteurs à prendre le virage numérique. À ce jour, près de 6 000 individus utilisent la version électronique alors on peut estimer que la revue compte au moins 12 000 lecteurs.

Témoin de son succès, cette année le comité éditorial a reçu une invitation de la part des organisateurs du 13^e Congrès international sur l'éducation mathématique de présenter un article lors du prochain congrès sur la vulgarisation scientifique de la revue *Accromath*. L'équipe éditoriale a répondu favorablement à cette requête et la présentation sera donnée à Hambourg lors du congrès du 24 au 31 juillet 2016.

5b) *Programme cégeps–universités* [4 521 \$]

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, 18 conférences ont été données dans le cadre de ce programme. La liste complète se trouve à l'Annexe 12.

5c) *Le cercle mathématique de Montréal* [375 \$]

Cette année l'ISM a mis sur pied trois « cercles mathématiques », pour les élèves de 8 à 9 ans, de 10 à 11 ans et de 12 à 13 ans. Chaque groupe a réuni des élèves motivés et curieux une fois par semaine pour résoudre des problèmes mathématiques et pour approfondir leurs connaissances des concepts mathématiques. Le programme a connu un franc succès et sera renouvelé l'année prochaine.

5d) SMAC / AQJM [6 000 \$ (contributions pour les années 2015 et 2016)]

Piloté par le professeur Jean-Marie De Koninck, l'action de SMAC se concrétise en plusieurs projets, entre autres :

- *Pluton va en appel !*, une pièce de théâtre à saveur scientifique mettant en scène 3 comédiens professionnels, le Soleil, Mercure et Neptune qui débattent pour déterminer si Pluton, exclu du cercle des planètes en 2006, peut réintégrer le groupe. Il s'agit d'un débat humoristique où les mathématiques et les sciences aident à départager les opinions. Le spectacle a été conçu pour le grand public ainsi que pour les jeunes du secondaire.
- Les spectacles *Show Math* et *Petit Show Math* portant sur les mathématiques et s'adressant respectivement aux jeunes du secondaire et au grand public et aux enfants du primaire. *Show Math* a été représenté à plus de 150 reprises à travers le Québec, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick depuis l'automne 2005.

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 environ 20 000 participants, c'est le concours de mathématiques le plus populaire auprès de la jeunesse québécoise. Chaque année environ 365 enseignants s'y impliquent touchant plus de 700 classes dans 178 écoles.

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, Université de Sherbrooke
Edwin Bourget, vice-recteur à la recherche et à la création, Université Laval
Graham Carr, vice-recteur à la recherche et aux études supérieures, Université Concordia
Robert Gagné, directeur de la recherche, HEC Montréal
Marie-Josée Hébert, vice-rectrice à la recherche, à la découverte, à la création et à l'innovation,
Université de Montréal
Robert W. Mantha, vice-recteur à la recherche et au développement, UQTR
Anthony Masi, vice-recteur exécutif aux affaires académiques, Université McGill
Catherine Mounier, vice-rectrice à la recherche et à la création, UQAM

Membres du Comité de gestion (2015–16)

Jean-François Angers (Montréal)	François Huard (Bishop's)
Thomas Brüstle (Sherbrooke)	Alejandro Murua (Montréal)
Lajmi Lakhel Chaieb (Laval)	Mikael Pichot (McGill)
Virginie Charette (Sherbrooke)	Dominic Rochon (UQTR)
René Ferland (UQAM)	Alina Stancu (directrice)
Marlène Frigon (Montréal)	Russell Steele (McGill)
José Garrido (Concordia)	David Stephens (McGill)
Frédéric Gourdeau (Laval)	François Watier (UQAM)
Michel Grundland (UQTR)	Georges Zaccour (HEC Montréal)
Nadia Hardy (Concordia)	

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

Directrice (2015–16) : Alina Stancu
Directrice administrative : Alexandra Haedrich

Annexe 2

Regroupements scientifiques

Les professeurs de mathématiques et de statistique des neuf établissements membres de l'ISM sont répartis en 12 groupes en fonction de leurs thèmes de recherche. Les groupes, leur taille et leur responsable respectif sont les suivants.

Algèbre et théorie des nombres (27 membres)

Responsable : Henri Darmon

Analyse et applications (25)

Responsable : Dmitry Jakobson

Biostatistique (11)

Responsable : Erica Moodie

Combinatoire et calcul algébrique (31)

Responsable : Srecko Brleck

Dynamique non linéaire (14)

Responsable : Christiane Rousseau

Géométrie et topologie (28)

Responsable : Steven Boyer

Mathématiques actuarielles et financières (18)

Responsable : Jean-François Renaud

Mathématiques appliquées et calcul scientifique (22)

Responsable : Adam Oberman

Physique mathématique (24)

Responsable : John Harnad

Probabilités : théorie et applications (16)

Responsable : Louigi Addario-Berry

Statistique (44)

Responsable : Éric Marchand

Théorie des catégories et applications (12)

Responsable : André Joyal

Répartition des membres des regroupements par université

	Concordia	HEC	Laval	McGill	UdeM	Sherbrooke	UQAM	UQTR	Bishop's	Autre	Total
Algèbre et théorie des nombres	8	0	4	5	4	3	1	0	1	1	27
Analyse	4	0	6	9	3	1	0	1	0	1	25
Biostatistique	0	0	1	9	0	0	1	0	0	0	11
Combinatoire	6	0	0	5	4	3	11	1	0	1	31
Dynamique non linéaire	3	0	1	4	5	1	0	0	0	0	14
Géométrie et topologie	3	0	1	10	6	1	7	0	0	0	28
Mathématiques actuarielles et financières	4	0	3	0	5	0	6	0	0	0	18
Mathématiques appliquées	2	0	6	9	3	1	0	1	0	0	22
Physique mathématique	7	0	1	5	7	1	0	2	1	0	24
Probabilités	3	2	1	4	3	0	2	0	0	1	16
Statistique	3	6	5	8	9	3	7	3	0	0	44
Théorie des catégories	0	0	0	6	2	0	2	0	0	2	12

**Annexe 3
Cours ISM 2015–16**

Algèbre et théorie des nombres

Algebraic Number Theory

Concordia MAST 693/2 / MAST 833 Chantal David Automne 2015

Topics in Algebra: Elliptic Curves

Concordia MAST 699/2 (MAST 832) Adrian Iovita Automne 2015

La distribution des nombres premiers

Montréal MAT 6627 Dimitris Koukoulopoulos Automne 2015

Algèbre non commutative

Sherbrooke MAT 721 Ibrahim Assem Automne 2015

Algèbre commutative et géométrie algébrique

Sherbrooke MAT 729 Thomas Brüstle Automne 2015

Algèbre

UQAM MAT 7600 Franco Saliola Automne 2015

Groupes de réflexion et groupes de Coxeter

UQAM MAT 8882 Christophe Hohlweg Automne 2015

Complex and p-adic analytic number theory

Concordia MAST 699/4 (MAST 833) Adrian Iovita Hiver 2016

Class Field Theory

Concordia MAST 699/4 (MAST 833) Hershy Kisilevsky Hiver 2016

Analyse p-adique et groupe de Lie p-adique

Laval MAT-7390 Antonio Lei Hiver 2016

Représentation des groupes

UQAM MAT 7400 Christophe Hohlweg Hiver 2016

Chapitres choisis d'algèbre : Algèbres de Lie

Montréal MAT 6681A Yvan Saint-Aubin Hiver 2016

Analyse et applications

Functional Analysis I

Concordia MAST 662 / 837A Galia Dafni Automne 2015

Théorie de la mesure et intégration

Laval MAT 6000 Jérémie Rostand Automne 2015

Analyse fonctionnelle

Laval MAT 7100 Thomas Ransford Automne 2015

Advanced Real Analysis 1

McGill MATH 564 Annalisa Panati Automne 2015

Partial Differential Equations I McGill MATH 580	Jérôme Vétois	Automne 2015
Mesure et intégration Montréal MAT 6111	Iosif Polterovich	Automne 2015
Analyse fonctionnelle 1 Montréal MAT 6112	Marlène Frigon	Automne 2015
Analyse harmonique et ondelettes Laval MAT 7121	Thomas Ransford	Hiver 2016
Variétés et formes différentielles Laval MAT 7150	Michael Lau	Hiver 2016
Advanced Real Analysis 2 McGill MATH 565	Dmitry Jakobson	Hiver 2016
Équations aux dérivées partielles Montréal MAT 6110	Iosif Polterovich	Hiver 2016
Topics in Operator Theory Concordia MAST 661/4 (MAST 837)	Alexey Kokotov	Hiver 2016

Biostatistique

Epidemiology : Introduction and Statistical Models McGill BIOS 601	James Hanley	Automne 2015
Data Analysis and Report Writing McGill BIOS 624	Andrea Benedetti	Automne / Hiver
Advanced Modelling : Survival and other Multivariate Data McGill BIOS 637	Michael Abrahamowicz	Automne 2015
Introduction to Bayesian Analysis in Health Sciences McGill EPIB 682	Lawrence Joseph	Automne 2015
Séminaire de biostatistique UQAM MAT 898A	Sorana Froda	Automne 2015
Epidemiology : Regression Models McGill BIOS 602	James A. Hanley	Hiver 2016
Causal Inference in Biostatistics McGill BIOS 610	Robert Platt	Hiver 2016
Advanced Generalized Linear Models McGill BIOS 612	Erica Moodie	Hiver 2016
Intermediate Bayesian Analysis in Health Sciences McGill EPIB 683	Lawrence Joseph	Hiver 2016
Méthodes statistiques en épidémiologie génétique (1cr) UQAM MAT 818E	Karim Oualkacha	Hiver 2016

Combinatoire et calcul algébrique

Algèbre

UQAM MAT 7600 Franco Saliola Automne 2015

Groupes de réflexion et groupes de Coxeter

UQAM MAT 8882 Christophe Hohlweg Automne 2015

Séminaire en combinatoire

UQAM MAT 995B François Bergeron Automne 2015

Combinatorial Optimization

McGill MATH 552 Bruce Shepherd Hiver 2016

Random Graphs and Complex Networks

McGill COMP 760 Bruce Reed Hiver 2016

Théorie des graphes

Montréal MAT 6490 Gena Hahn Hiver 2016

Représentation des groupes

UQAM MAT 7400 Christophe Hohlweg Hiver 2016

Séminaire de combinatoire algébrique : Algèbres amassées

UQAM MAT 995C Hugh Thomas Hiver 2016

Group Theory / Representations of finite and compact groups

Concordia MAST 856/4 (694/4) John Harnad Hiver 2016

Géométrie et topologie

Geometry and Topology 1

McGill MATH 576 Marcin Sabok Automne 2015

Topics in geometry and topology: Metric nonpositive curvature

McGill MATH 599 Piotr Przytycki Automne 2015

Advanced Topics in Geometry and Topology: G_2 manifolds

McGill MATH 706 Spiro Karigiannis Automne 2015

Topologie algébrique I

UQAM MAT 7032 Steven Boyer Automne 2015

Séminaire de géométrie et topologie : Géométrie algébrique complexe

UQAM MAT 993A Steven Lu Automne 2015

Group Theory / Representations of finite and compact groups

Concordia MAST 856/4 (694/4) John Harnad Hiver 2016

Geometry and Topology 2

McGill MATH 577 Pengfei Guan Hiver 2016

Topologie et géométrie, sujets spéciaux

Montréal MAT 6340 François Charette Hiver 2016

Surface de Riemann		
UQAM MAT 7113	Steven Lu	Hiver 2016
Groupes et algèbre de Lie		
UQAM MAT 7410	Vestislav Apostolov	Hiver 2016
Séminaire en géométrie et topologie : Topologie des variétés		
UQAM MAT 993D	Mark Powell	Hiver 2016

Mathématiques actuarielles et financières

Credibility Theory		
Concordia MAST 725	José Garrido	Automne 2015
Mathematical and Computational Finance II		
Concordia MAST 729/2	Cody Hyndman	Automne 2015
Calcul numérique en ingénierie financière		
HEC 6-609-08	Michel Denault	Automne 2015
Méthodes statistiques en ingénierie financière		
HEC 6-612-08	Bruno Rémillard	Automne 2015
Calcul stochastique I		
HEC 80-646-09	Geneviève Gauthier	Automne 2015
Méthodes stochastiques en finance I		
UQAM MAT 8601	Jean-François Renaud	Automne 2015
Nonlife Actuarial Models		
McGill MATH 541	Etienne Marceau	Automne 2015
Risk Theory		
Concordia MAST 724/4	José Garrido	Hiver 2016
Loss Distributions		
Concordia MAST 726/4	Ionica Groparu-Cojocaru	Hiver 2016
Mathematical and Computational Finance I		
Concordia MAST 729G	Cody Hyndman	Hiver 2016
Operations Research/Simulation methods		
Concordia MAST 729B	Wei Sun	Hiver 2016
Simulation Monte Carlo		
HEC 6-601-09	Hatem Ben-Ameur	Hiver 2016
Calcul stochastique I		
HEC 80-646-08	Geneviève Gauthier	Hiver 2016
Calcul stochastique II		
HEC 80-647-09	Chantal Labbé	Hiver 2016
Finance mathématique		
Montréal ACT 6230	Manuel Morales	Hiver 2016

Évaluation des produits dérivés Montréal MAT 6240	Manuel Morales	Hiver 2016
Provisionnement en assurance non-vie UQAM MAT861A	Mathieu Pigeon	Hiver 2016
Méthodes stochastiques en finance II UQAM MAT 8602	Mathieu Boudreault	Hiver 2016

Mathématiques appliquées et calcul scientifique

Fondements de l'optimisation HEC 6-606-13	Patrick Soriano	Automne 2015
Analyse de décision HEC 6-615-09	Fabien Chauny	Automne 2015
Dynamic Optimisation in Management HEC 80-680-04	Michèle Breton	Automne 2015
Numerical Analysis I McGill MATH 578	Adam Oberman	Automne 2015
Méthodes numériques pour les EDP Montréal MAT 6165	Robert G. Owens	Automne 2015
Numerical Analysis of Nonlinear Equations Concordia COMP 6361 / 4 –DD	Eusebius Doedel	Hiver 2016
Données en énergie HEC 6-636-13	Pierre-Olivier Pineau	Hiver 2016
Modélisation de systèmes complexes HEC 6-617-09	Sylvain Perron	Hiver 2016
Network Optimization in Business HEC 80-682-11	Jacques Desrosiers	Hiver 2016
Distribution Management HEC 80-655-12	Gilbert Laporte	Hiver 2016
Applications of Game Theory HEC 80-685-09	Georges Zaccour	Hiver 2016
Numerical Differential Equations McGill MATH 579	Adam Oberman	Hiver 2016
Calcul scientifique Montréal MAT 6470	Anne Bourlioux	Hiver 2016

Physique mathématique

Quantum Mechanics Concordia MAST 684	Richard Hall	Automne 2015
--	--------------	--------------

Advanced Topics in Geometry and Topology: G_2 manifolds		
McGill MATH 706	Spiro Karigiannis	Automne 2015
Sujets spéciaux en mathématiques II : équations aux dérivées partielles		
UQTR MAP 6011	Michel Grundland	Automne 2015
Group Theory / Representations of finite and compact groups		
Concordia MAST 856/4 (MAST 694/4)	John Harnad	Hiver 2016
Chapitres choisis d'algèbre : Algèbres de Lie		
Montréal MAT 6681A	Yvan Saint-Aubin	Hiver 2016
Sujets spéciaux en mathématiques : Généralisations de l'analyse complexe et leurs applications		
UQTR MAT	Sébastien Tremblay	Hiver 2016

Probabilités : théorie et applications

Probabilistic Analysis of Algorithms		
McGill CS 690	Luc Devroye	Automne 2015
Probabilités		
Sherbrooke STT 701	Sévérien Nkurunziza	Automne 2015
Probabilités		
Montréal MAT 6717	François Perron	Automne 2015
Séminaire de probabilités : Étude de modèles récents en probabilité discrète		
Montréal MAT 6888G	Alexander Fribergh	Automne 2015
Random Graphs and Complex Networks		
McGill COMP 760	Bruce Reed	Hiver 2016
Calcul stochastique		
Montréal MAT 6798	Alexander Fribergh	Hiver 2016

Statistique

Analyse multidimensionnelle appliquée		
HEC 6-602-07	Denis Larocque	Automne 2015
Logiciels statistiques		
HEC 6-613-11	Sarah Legendre Bilodeau	Automne 2015
Analyse et inférence statistique		
HEC 6-619-15	Denis Larocque	Automne 2015
Exploitation de données textuelles et de réseaux sociaux		
HEC 6-621-15	Gilles Caporossi	Automne 2015
Méthodes de prévision en énergie		
HEC 6-638-12	Debbie Dupuis	Automne 2015
Survival Analysis		
McGill MATH 686	David Wolfson	Automne 2015

Théorie de l'échantillonnage		
Montréal STT 6005	David Haziza	Automne 2015
Analyse de la variance		
Montréal STT 6410	Martin Bilodeau	Automne 2015
Analyse statistique multivariée		
UQAM MAT 8081	Karim Oualkacha	Automne 2015
Séminaire de biostatistique		
UQAM MAT 898A	Sorana Froda	Automne 2015
Principes de simulation		
UQAM MAT 8780	Simon Guillotte	Automne 2015
Techniques avancées en programmation statistique R (1 cr)		
UQAM MAT 8186	Alain Latour	Automne 2015
Analyse multidimensionnelle appliquée		
HEC 6-602-07	Denis Larocque	Hiver 2016
Techniques d'exploitation de données (data mining)		
HEC 6-600-09	François Bellavance	Hiver 2016
Classification automatique : modèles, algorithmes et applications		
HEC 80-615-91	Pierre Hansen	Hiver 2016
Experimental Designs and Statistical Methods for Quantitative Research in Management		
HEC 80-667-09	François Bellavance	Hiver 2016
Méthodes avancées d'inférence		
Montréal STT 6100	François Perron	Hiver 2016
Théorie de la décision bayésienne		
Montréal STT 6115	François Perron	Hiver 2016
Méthodes non paramétriques avancées		
Montréal STT 6230	Jean-François Angers	Hiver 2016
Méthodes asymptotiques		
Montréal STT 6300	Pierre Lafaye de Micheaux	Hiver 2016
Régression		
Montréal STT 6415	Alejandro Murua	Hiver 2016
Séries chronologiques		
Sherbrooke STT 723	Taoufik Bouezmarni	Hiver 2016
Statistique mathématique		
Sherbrooke STT 751	Éric Marchand	Hiver 2016
Modèles de régression		
UQAM MAT 7381	René Ferland	Hiver 2016
Inférence I		
UQAM MAT 7081	Simon Guillotte	Hiver 2016

Méthodes statistiques en épidémiologie génétique (1 crédit)

UQAM MAT 818E

Karim Oualkacha

Hiver 2016

Simulation bayésienne (1 crédit)

UQAM MAT 818F

Geneviève Lefebvre

Hiver 2016

Annexe 4
Colloque des sciences mathématiques du Québec 2015–16

Colloques tenus à Montréal

18 septembre	Nikita Nekrasov	IHES / SCGP	Gauge theories and integrable systems
25 septembre	Dmitri Vassiliev	University College London	Analysis of first order systems of PDEs on manifolds without boundary
2 octobre	Bertrand Eynard	CPT / CEA Saclay	Topological Recursion
9 octobre	Hugh Thomas	UQAM	Coxeter Groups and Quiver Representations
16 octobre	Emmanuel Giroux	ENS Lyon	Holomorphic functions, convexity and transversality
23 octobre	John Harnad	Concordia	Weighted Hurwitz Numbers: Classical and Quantum
30 octobre	Emmanuel Candès	Stanford	A knockoff filter for controlling the false discovery rate
6 novembre	Piotr Przytycki	McGill	Walls in random groups
13 novembre	Alexander Fribergh	Montréal	Random walks in random environments
20 novembre	Lia Bronsard	McMaster	Sur l'étude des singularités dans des modèles mathématiques de cristaux liquides
26 novembre	Richard Cook	Waterloo	Inference regarding within-family association in disease onset times under biased sampling schemes
27 novembre	Stéphane Jaffard	Université de Paris Est	Measuring irregularities in data: Can fractals help to classify Van Gogh paintings?
10 décembre	Nicolai Meinshausen	ETH Zürich	Causal discovery with confidence using invariance principles
15 janvier	Louis-Pierre Arguin	Montréal et CUNY, Baruch College and Graduate Center	<i>Prix André-Aisenstadt 2015</i> : Maximum de variables aléatoires fortement corrélées
22 janvier	Andrea Lodi	École Polytechnique de Montréal	Big data & mixed-integer (nonlinear) programming
29 janvier	Jérôme Vétois	McGill	Stability and instability for nonlinear elliptic PDE with slight variations to the data
5 février	Tadashi Tokieda	Cambridge / Stanford	Chain reactions
11 février	Matias Salibián-Barrera	UBC	<i>Prix CRM-SSC 2015</i> : Outlier Detection for Functional Data Using Principal Components
12 février	Dorin Bucur	Université de Savoie	Optimal shapes and isoperimetric inequalities for spectral functionals
26 février	Dmitry Khavison	University of South Florida	The fundamental theorem of algebra, complex analysis and ... astrophysics
10 mars	Gennady Samorodnitsky	Cornell	Ridges and valleys in the high excursion sets of Gaussian random fields

11 mars	Charles Gale	McGill	<i>Prix ACP-CRM 2015: QCD under extreme conditions: Hot, shiny fluids and sticky business</i>
18 mars	Gunther Uhlmann	University of Washington	Harry Potter's Cloak via Transformation Optics
1 ^{er} avril	Malabika Pramanik	UBC	Needles, Bushes, Hairbrushes and Polynomials
8 avril	Nathanael Berestycki	Cambridge	The dimer model: universality and conformal invariance
15 avril	Ovidiu Savin	Columbia	Elliptic PDEs in two dimensions
20 mai	Gérard Ben Arous	Courant Institute of Mathematical Sciences	Complexité des fonctions d'un grand nombre de variables: De la physique statistique aux algorithmes de « deep learning »

Colloques tenus   Québec

17 mars	Vern Paulsen	Waterloo	Quantum Chromatic Numbers and the conjectures of Connes and Tsirelson
14 avril	Philippe Rigolet	MIT	The statistical price for computational efficiency

Colloques tenus   Sherbrooke

14 avril	Andrew L. Rukhin	NIST, Information Technology Laboratory	Statistical Estimation Problems in Meta-Analysis
----------	------------------	---	--

Annexe 5
Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM – 15 au 17 mai 2015
HEC Montréal

A) Conférences plénières

1. Nantel Bergeron (York)

Représentation et super-représentation de groupes

2. Matt Davison (Western Ontario)

Quantitative Finance at the service of Operations Research in Engineering

3. Stephen Fienberg (Carnegie Mellon University)

On the Causes of Effects

4. Guillaume Roy-Fortin (lauréat du prix Carl-Herz 2015, Université de Montréal)

Ensemble nodal et croissance de fonctions propres du Laplacien

B) Exposés donnés par des étudiants

1. Nicosia, Aurélien (Laval) *Un modèle général de marche aléatoire directionnelle: application au mouvement animalier.*

2. Elmasri, Mohamad (McGill) *Non-parametric Bayes model for link prediction in bipartite networks and a biological application.*

3. Veilleux, Déry (Laval) *Mélanges avec variable latente binomiale négative.*

4. Mtalai, Itre (Laval) *Copules archimédiennes en haute dimension et applications.*

5. Aghababaei Jazi, Omidali (McGill) *Estimation and Variable Selection method in the Cox model with Length-biased Data.*

6. Ardestani-Jaafari, Amir (HEC) *Linearized robust counterparts of two-stage robust optimization problem.*

7. Lkabous, Mohamed Amine (UQAM) *Refracted Lévy processes.*

8. Lapointe, Mélodie (UQAM) *La conjecture d'unicité des nombres de Markoff et les mots de Christoffel.*

9. Jankiewicz, Kasia (McGill) *Random groups at density one-half.*

10. Helfer, Joseph (McGill) *The w-cycle conjecture.*

11. Treffinger Cienfuegos, Hipolito Jose (UdeS) *Algèbres amassées, graphe d'échange et la propriété de rester-dans-la-face.*

12. Lagacé, Jean (UdeM) *Chopping Balls: A generalisation of the Gauss circle problem.*

13. Reimer, Krista (McGill) *Wallpaper groups — using orbifolds to prove there are only 17.*

14. Gagnon, Ludovick (Université Pierre et Marie Curie) *Sur l'obtention de la stabilisation locale et rapide de l'équation de Schrödinger bilinéaire.*

15. Veilleux, Pierre-Alexandre (Laval) *Impact de la modélisation sur le risque résiduel lié à la couverture des garanties de type GLWB.*

16. Bégin, Jean-François (HEC) *Credit risk in corporate spreads during the financial crisis of 2008: A regime-switching approach.*

17. **Beck, Nicholas** (Concordia) *A consistent estimator for the orthant based Tail Value-at-Risk.*
18. **Ndoye, Mbaye** (Laval) *Collateral Management.*
19. **Grégoire, Jonathan** (UQAM) *Le modèle à volatilité stochastique en temps discret dans l'évaluation et la couverture de fonds distincts.*
20. **Viola, Dominic** (UQAM) *Les annuités variables avec une garantie d'accumulation minimale à l'échéance.*
21. **Parisé, Pierre-Olivier** (UQTR) *Comment générer l'ensemble de Mandelbrot en trois dimensions?*
22. **Tcheuffa, Jean** (UQAM) *Pour une formation des futur(e)s enseignant(e)s du préscolaire, primaire et en adaptation scolaire à l'analyse d'erreurs des élèves dans les cours de didactique de l'arithmétique au primaire.*
23. **Pouliot, Benoît** (Laval) *Quelques numéros de l'AQJM.*
24. **Grenier Gauthier, Vincent** (Laval) *Adaptation de maillage hiérarchique sur des problèmes singuliers.*
25. **Mathieu-Soucy, Sarah** (Concordia) *Logique formelle et démonstrations chez les étudiants universitaires.*
26. **Bergeron, Geoffroy** (UdeM) *Dérivation de fonctions génératrices pour les coefficients de Clebsch-Gordan.*
27. **Joyal, Bruno** (McGill) *La fonction zêta de Riemann p-adique.*
28. **Siliadin, Yaovi Gassesse** (HEC) *Multifactor option pricing: A spectral interpolation approach.*
29. **Marzouk, Oussama** (HEC) *Valuation of counterparty risk for derivatives with stopping features.*
30. **Gauthier, Jean Bertrand** (GERAD) *Vector Space Decomposition for Linear Programs.*
31. **Saad, Serghini-Idrissi** (HEC) *Une approche pour l'évaluation de dérivés financiers de type bermudien.*
32. **Mirzapour, Hossein** (HEC) *Pricing reform of public goods under asymmetric consumers.*
33. **Akari, Mohamed Ali** (HEC) *Pricing options embedded in bonds under jump-diffusion interest rate models.*
34. **Toupin, Marie-Hélène** (Laval) *Méthodes d'inférence semi-paramétriques par paires dans des modèles spatiaux basés sur les copules.*
35. **Camirand Lemyre, Félix** (UdeS) *Inference procedure based on conditional distributions.*
36. **Débordès, Jean-Baptiste** (HEC) *Combiner des courbes ROC avec des estimés pondérés des fonctions de distribution marginales.*
37. **Perez Trejo, Maria** (McGill) *Bayesian Hierarchical Model for Clustered Data with Cluster-Level Sources of Measurement.*
38. **Abdallah, Anas** (Laval) *Modélisation de la dépendance entre triangles de développement à l'aide de la famille de distributions bivariées Sarmanov.*
39. **Lopez, Jose Alejandro** (UQAM) *Analyse automatique de texte par machines à vecteurs de support et des forêts de décision.*

Annexe 6
Conférenciers invités au
Séminaire de mathématiques supérieures 2015

- 1. Gregory Berkolaiko (Texas A&M)**
Interlacing eigenvalue inequalities and counting zeros of graph eigenfunctions
- 2. Dorin Bucur (Chambéry)**
Optimization and spectral inequalities
- 3. Bruno Colbois (Neuchâtel)**
The spectrum of the Laplacian: a geometric approach
- 4. Chen Greif (UBC)**
Numerical Solution of Linear Eigenvalue Problems
- 5. Daniel Grieser (Oldenburg)**
Asymptotics of eigenvalues on thin things
- 6. Colin Guillarmou (ENS)**
A scattering theory approach for X-ray tomography
- 7. Bernard Helffer (Paris-Sud)**
On nodal partitions and minimal spectral partitions (an introduction)
- 8. Guido Kanschat (Heidelberg)**
Finite element approximation of eigenvalue problems
- 9. Richard Melrose (MIT)**
Laplacians degenerating at a point and gluing
- 10. Richard Schoen (Stanford)**
The spectral geometry of the Dirichlet-Neumann operator
- 11. Mikhail Sodin (Tel Aviv)**
Random Nodal Portraits
- 12. Alexander Strohmaier (Loughborough)**
Computation of Eigenvalues, Spectral Zeta Functions and Zeta-Determinants on Hyperbolic Surfaces

Annexe 7
Bourses de recherche de 1^{er} cycle, été 2015

1. Brahim Abdenbi (Concordia)

Superviseur : Boaz Slomka
Bourse co-financée par : Alina Stancu
Sujet : *Convexity Theory in Models of the Hyperbolic Space*
Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

2. David Ayotte (Université Laval)

Superviseur : Antonio Lei
Bourse co-financée par : Antonio Lei
Sujet : *Les coefficients des polynômes caractéristiques des variétés abéliennes*
Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

3. Étienne Bilocq (McGill)

Superviseur : Tarcisio Castro
Bourse co-financée par : Niky Kamran
Sujet : *Differential Geometry*
Durée : 1^{er} mai – 31 juillet (3 mois)

4. Éric-Olivier Bossé (Université de Montréal)

Superviseur : Vincent Genest
Bourse co-financée par : Luc Vinet
Sujet : *Solution exacte d'un modèle quantique avec un cœur dur*
Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

5. Jacob Courtemanche (Bishop's)

Superviseur : Trevor Jones et Brad Willms
Sujet : *Parameter fitting for solutions to autonomous systems of o.d.e.'s*
Durée : 1^{er} mai – 15 août (3,5 mois)

6. Antoine Giard (Université de Montréal)

Superviseur : Detchat Samart
Bourse co-financée par : Matilde Lalin
Sujet : *Generalized Mahler Measure: Bounds and other Properties*
Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

7. Julie Kienzle (Université de Montréal)

Superviseur : Myrto Manolaki
Bourse co-financée par : Paul Gauthier
Sujet : *Approximation d'une fonction f , définie sur un produit de n ensembles, par polynômes de n variables*
Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

8. Raphaël-James Lebel (Université Laval)

Superviseur : Alexandre Girouard

Bourse co-financée par : Alexandre Girouard

Sujet : *Modélisation du réseau de neurones de la corne dorsale par les équations d'Isikevich*

Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

9. Joëlle Matte (Université de Montréal)

Superviseur : Daniel Disegni

Bourse co-financée par : Henri Darmon

Sujet : *La notion de représentation « typique » ou aléatoire d'un groupe fini G*

Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

10. Mathieu Nassif (Université de Montréal)

Superviseur : Dimitris Koukoulopoulos

Bourse co-financée par : Dimitris Koukoulopoulos

Sujet : *Bounded gaps between primes and other sequences*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

11. Yann Ricaut (Université Laval)

Superviseur : Jean-Philippe Lessard

Bourse co-financée par : Jean-Philippe Lessard

Sujet : *Sur une conjecture concernant l'existence d'une solution périodique d'une équation différentielle analytique par morceaux*

Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

12. Nathaniel Sagman (McGill)

Superviseur : Almaz Butaev

Bourse co-financée par : Galia Dafni

Sujet : *Discrete Fourier Analysis*

Durée : 1^{er} mai – 30 juin (2 mois)

13. Maxime Tremblay (Université Laval)

Superviseur : Vincent Genest

Bourse co-financée par : Luc Vinet

Sujet : *Les coefficients de Clebsch-Gordan de la superalgèbre quantique $osp_q(1,2)$ et les polynômes orthogonaux basiques*

Durée : 1^{er} mai – 31 août (4 mois)

Annexe 8
Boursiers de 2^e et de 3^e cycle 2015–16

Nom	Département	ISM	Total
Université Concordia			
Yuhan Cao	26 000	7 500	33 500
Lu Cao	26 000	7 500	33 500
Elnaz Ghadimi	26 000	1 000	27 000
Fatemeh Hosseininasabnajar	12 000	6 000	18 000
Eric Latse	26 000	5 000	31 000
Mehrnoosh Melekiha	12 000	1 000	13 000
Shardul Vikram	11 000	2 000	13 000
Chengyin Wang	26 000	5 000	31 000
HEC Montréal			
Ayoub Boujneh	1 500	1 500	3 000
Massimo Caccia	1 500	1 500	3 000
Philippe Gagnon	1 500	1 500	3 000
Oussama Marzouk	8 500	8 500	17 000
Université Laval			
Xiao He	5 500	5 500	11 000
Jonathan Jalbert	5 500	5 500	11 000
Nadège Octavie Lenkeu Lenkeu	10 500	5 500	16 000
Aurélien Nicosia	4 000	2 750	6 750
Gautier Ponsinet	6 500	5 500	12 000
Ahmed Sid-Ali	8 000	5 500	13 500
Université McGill			
Bilal Abbasi	18 000	7 500	25 500
Nicholas Beck	18 250	3 750	22 000
Broderick Causley	18 250	3 750	22 000
Simon Chatelain	18 250	3 750	22 000
Michele Fornea	19 000	5 000	24 000
Gabriel Martine La Boissonnière	18 250	3 750	22 000
Geoffrey McGregor	18 000	5 000	23 000
Jason Polak	2 500	2 500	5 000
Université de Montréal			
Romain Kadge Kenmogne	10 000	10 000	20 000
Oleksiy Klurman	10 000	10 000	20 000
Elham Kheradmand Nezhad	4 000	4 000	8 000
Roberto Persechino	9 000	7 000	16 000
Université de Sherbrooke			
Tarik Bahraoui	6 000	3 889	9 889
Alfredo Miguel Cutimanco Panduro	6 000	3 889	9 889
Salman Davoudi	6 000	3 889	9 889
Ndongo Diouf	6 000	3 889	9 889
Reza Ghamarshoushtari	6 000	3 889	9 889
Calvin Gngang	6 000	3 889	9 889

Aziz L'Moudden	6 000	3 889	9 889
Abdolnasser Sadeghkhan	6 000	3 889	9 889
Université du Québec à Montréal			
Idrissa Ba	7 000	7 000	14 000
Aram Dermenjian	7 000	7 000	14 000
Fils Geasino Fotso	7 000	7 000	14 000
Nadia Lafrenière	7 000	7 000	14 000
Mohamed Amine Lkabous	7 000	7 000	14 000
Ebrahim Zare	7 000	7 000	14 000
Université du Québec à Trois-Rivières			
Mohamed Ben Ghachem	2 750	2 750	5 500
Hugues Moreau	2 750	2 750	5 500
Khelifa Reggas	2 750	2 750	5 500
Maxime Samson	2 750	2 750	5 500

Annexe 9
Boursiers postdoctoraux 2015–16

Yannick Bonthonneau (PhD, ENS Paris) travaille avec Frédéric Rochon (UQAM), Pengfei Guan (McGill), Dmitry Jakobson (McGill) et Iosif Polterovich (Université de Montréal) dans le domaine de la géométrie analytique. Bonthonneau a obtenu un poste de chercheur du CNRS qu'il commencera en septembre 2016.

Stephan Ehlen (PhD, Technical University Darmstadt) travaille en théorie des nombres avec Henri Darmon et Eyal Goren.

Jeffrey Galkowski (PhD, Université de la Californie, Berkeley) travaille en analyse avec Dmitry Jakobson, Iosif Polterovich et John Toth.

Janosch Ortmann (PhD, Université de Warwick) travaille en physique mathématique et en probabilités avec Marco Bertola, John Harnad, Louigi Addario-Berry et Lea Popovic.

Amy Pang (PhD, Stanford) travaille en combinatoire algébrique avec François Bergeron, Christophe Hohlweg, Christophe Reutenauer et Franco Saliola. Elle a obtenu un poste de professeur à l'Université baptiste de Hong Kong qu'elle commencera en août 2016.

Weiwei Wu (PhD, Michigan State) travaille en topologie symplectique avec Octav Cornea (Montréal) et François Lalonde (Montréal). Wu a accepté un poste de professeur à l'Université de la Georgie à Athens aux États-Unis qu'il commencera en septembre 2016.

Annexe 10
Bourses de voyage 2015–16

Université Concordia (3) :

Laura Broley
Psychology of Mathematics Education - North American Chapter
East Lansing, Michigan (États-Unis) 5 au 8 novembre 2015
INDRUM -2016
Université de Montpellier (France) 31 mars au 2 avril 2016

Jing Zhang
Seminar on Stochastic Processes
University of Maryland, College Park (États-Unis) 16 au 19 mars 2016

HEC Montréal (1)

Jean-François Bégin
19th International Congress on Insurance: Mathematics and Economics
Liverpool (Royaume-Uni) 24 au 26 juin 2015

Université Laval (2) :

Maëva Ostermann
Trois congrès: École d'été de Lens, Conférences sur les espaces de fonctions analytiques et Advanced
Course in Operator Theory and Complex Analysis
Lens, Lille et Lyon (France) 23 mai au 15 juin 2016

Anush Stepanyan
Réunion d'hiver de la société mathématique du Canada
Montréal (Québec) 4 au 7 décembre 2015

Université McGill (5) :

Laura Eslava
Probability, Combinatorics and Geometry Annual Workshop
Institut Belair (Barbades) 1^{er} au 8 avril 2016

Robert Graham
Homotopy Type Theory / Univalent Foundations
Varsovie (Pologne) 29 au 30 juin 2015

Bruno Joyal
Arithmetic of Euler Systems
Benasque (Espagne) 22 au 30 août 2016

Mikhail Karpukhin
Min-max Constructions of Minimal Surfaces
Oberwolfach (Allemagne) 22 au 28 novembre 2015

Vincent Létourneau
2015 Summer School on Moduli Problems in Symplectic Geometry
IHES (France) 6 au 17 juillet 2015

Université de Montréal (4) :

Philippe Gagnon
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

Dhaker Kroumi
Congrès AMMCS-SCMAI 2015
Waterloo (Ontario) 7 au 12 juin 2015

Louis-Xavier Proulx
Congrès AMMCS-SCMAI 2015
Waterloo (Ontario) 7 au 12 juin 2015

Joël Sango
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

UQAM (3) :

Jean-François Arbour
École d'été en analyse géométrique
Université Northwestern, Chicago (États-Unis) 6 au 12 juillet 2015

Jose Eduardo Blazek
Words2015
Kiel (Allemagne) 14 au 18 septembre 2015

Aram Dermenjian
76^e Séminaire lotharingien de combinatoire
Alsace (France) 3 au 6 avril 2016

Université de Sherbrooke (4) :

Asma Bahamyirou
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

Félix Camirand-Lemyre
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

Abdolnasser Sadeghkhani
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

Iraj Yadegari
Congrès annuel de la Société statistique du Canada
Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) 14 au 17 juin 2015

Annexe 11
Revue *Accromath*

Rédacteur en chef : André Ross, enseignant à la retraite

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

Stéphane Laplante, enseignant, Collège 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 12
Programme cégeps–universités 2015–16

The Mathematics of Planet Earth

Christiane Rousseau, Université de Montréal

Vanier College, le 15 octobre 2015

Dans le contexte de l'événement « Vanier College Celebrates Women in Science 2015: Focus on Environment and Climate Change »

Se laisser prendre au jeu des maths

Frédéric Gourdeau, Université Laval

Cégep de La Pocatière, le 29 octobre 2015

Les mathématiques de la planète Terre

Christiane Rousseau, Université de Montréal

Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu, le 3 novembre 2015

Participation à la journée de réflexion sur les sciences

André Fortin, Université Laval

Cégep de St-Félicien, le 4 novembre 2015

Un statisticien à la cours

Christian Genest, Université McGill

Cégep Garneau, le 5 novembre 2015

Mathématiques et archéologie

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal

Cégep Bois-de-Boulogne, le 6 novembre 2015

La statistique: une science aux multiples facettes

Christian Genest, Université McGill

Cégep de Lévis-Lauzon, le 3 décembre 2015

Les mathématiques du passé, mais pas dépassées

Bernard Hodgson, Université Laval

Cégep Garneau, le 3 décembre 2015

La statistique: outil de découverte

Christian Genest, Université McGill

Collège André-Grasset, le 27 janvier 2016

Preuves à l'épreuve

Bernard Hodgson, Université Laval

Collège Marie-de-France, le 29 janvier 2016

Archéologie et mathématiques

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal

Cégep de Maisonneuve, le 16 février 2016

Codes, spheres and lattices

Eyal Goren, McGill University
John Abbott College, le 11 mars 2016

Mathématiques et archéologie

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Collège de Rosemont, le 30 mars 2016

Trouver l'amour, faire de l'argent, changer le monde : quelques succès de la statistique

Anne-Sophie Charest, Université Laval
Cégep de La Pocatière, le 5 avril 2016

Prédire les comportements individuels à l'aide de la science des données

Thierry Duchesne, Université Laval
Cégep de Drummondville, le 11 avril 2016

La cryptographie de César à aujourd'hui

François Bergeron, UQAM
Cégep de l'Outaouais, le 13 avril 2016

Archéologie et mathématiques

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Cégep de Montmorency, le 19 avril 2016

Les mathématiques au secours d'Escher

François Bergeron, UQAM
Cégep Garneau, le 5 mai 2016

Annexe 13
Exercice financier 1^{er} mai 2015 – 30 avril 2016

	REVENUS
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur	329 000
Université Bishop's	3 000
Université Concordia	30 000
HEC Montréal	10 000
Université McGill	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	530 000
	DÉPENSES
SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS	
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	17 500
Bourses doctorales de recrutement	10 000
Bourses d'excellence de 2 ^e et 3 ^e cycles	233 362
Bourses postdoctorales CRM-ISM	73 306
Bourses de voyage	9 157
Total du soutien aux étudiants	343 325
ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES	
Colloque panquébécois, édition 2015	4 722
Colloque des sciences mathématiques du Québec	5 425
Séminaire de mathématiques supérieures, édition 2015	7 500
SUMM	750
<i>Annales des mathématiques du Québec</i>	1 270
Déplacement des étudiants pour les cours	1 005
Déplacement des membres de l'ISM	457
Total des activités scientifiques	21 129
PROMOTION DES MATHÉMATIQUES	
<i>Accromath</i>	32 377
Conférences dans les cégeps	4 521
Cercle mathématique	375
SMAC-AQJM (contributions 2015 et 2016)	6 000
Total promotion	43 273
INFRASTRUCTURE	
Prime de direction (incluant avantages sociaux)	9 469
Salaires et avantages sociaux	93 843
Frais d'opération	2 844
Total infrastructure	106 156
GRAND TOTAL	513 883