

Institut des sciences mathématiques

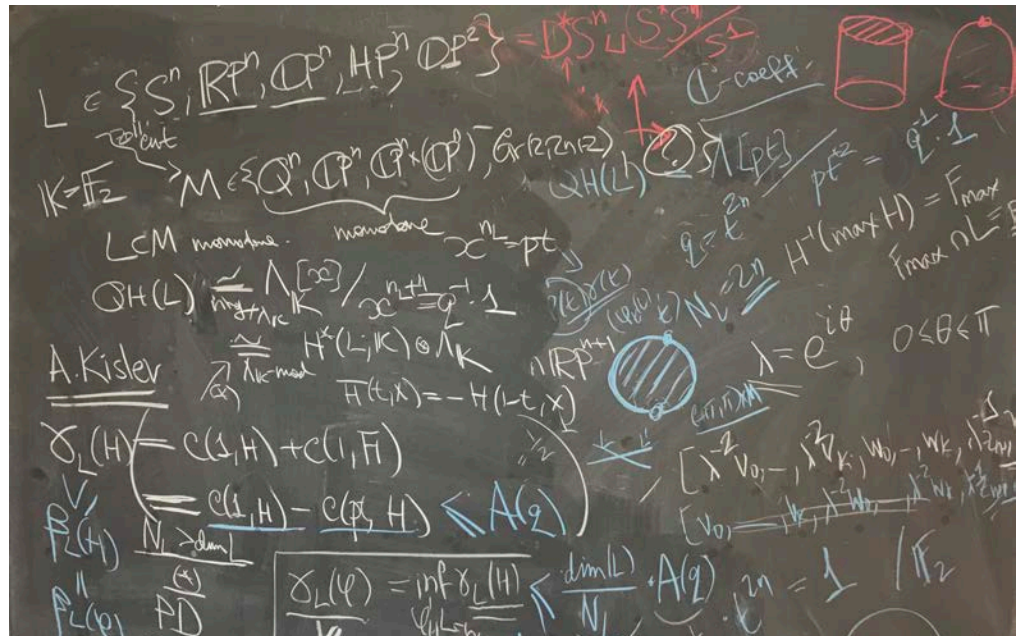


TABLE DES MATIÈRES

Mot du directeur	4
Présentation de l'ISM	5
École mathématique unifiée	6
Activités scientifiques	7
Formation de jeunes chercheurs	9
Promotion des sciences mathématiques	12
Annexes	
Annexe 1 : Structure administrative.....	14
Annexe 2 : Regroupements scientifiques.....	15
Annexe 3 : Cours ISM 2022-23	16
Annexe 4 : Écoles découvertes	23
Annexe 5 : CSMQ 2022-23.....	25
Annexe 6 : Stages de recherche de 1 ^{er} cycle 2022.....	27
Annexe 7 : Boursiers de 2 ^e et de 3 ^e cycle 2022-23.....	29
Annexe 8 : Boursiers « étoiles » 2022-23	30
Annexe 9 : Boursiers postdoctoraux 2022-23	31
Annexe 10 : Mobilité étudiante	32
Annexe 11 : Revue <i>Accromath</i>	33
Annexe 12 : Programme de conférences	34
Annexe 13 : Journée internationale des mathématiques.....	36
Annexe 11 : Exercice financier 2022-23	39

Mot du directeur

Après quelques années de pandémie, les activités de l'ISM ont repris avec dynamisme cette année : tous les colloques et écoles se sont déroulés en présentiel ou en format hybride, le programme de mobilité étudiante qui soutient les voyages des étudiants pour assister à des congrès a repris et plusieurs nouvelles initiatives ont vu le jour.

L'ISM a organisé deux Écoles découvertes pendant l'été 2022 qui ont connu un franc succès. Puisque les écoles étaient offertes en format hybride, le nombre d'inscrits a beaucoup augmenté par rapport aux années passées. En effet, chaque école organisée en 2022 a accueilli plus de 80 participants du Québec et d'ailleurs, dont environ la moitié ont assisté en personne.

Des étudiants aux cycles supérieurs de trois universités de l'ISM – McGill, Université Laval et UQAM – ont offert le programme de Lecture dirigée en mathématiques et statistique (DREAMS) pendant le semestre d'hiver 2023. Entièrement conçu, organisé et dirigé par des étudiants, ce nouveau programme vise à créer un cadre de mentorat individuel pour les étudiants de premier cycle par des étudiants aux cycles supérieurs dans un format détendu. Le programme était très apprécié par les étudiants et sera renouvelé. Un autre succès à souligner est le programme de bourses pour thésards étoiles. Ce programme est offert aux étudiants en dernière année du doctorat. Selon les commentaires fournis par de nombreux lauréats, ce financement était très utile et opportun.

Pour faire rayonner les mathématiques, l'ISM, conjointement avec l'AMQ et le CRM, a offert des subventions pour l'organisation d'activités en lien avec la Journée internationale des mathématiques 2023, dont le thème fut : *Les mathématiques pour toutes et tous !* En tout, 19 activités ont été financées dans l'ensemble du Québec dans les écoles, les cégeps et les universités. L'ISM était également impliqué dans l'organisation de différentes activités pour célébrer la diversité en mathématiques, comme la Journée internationale des femmes en mathématiques. Il est à noter que la directrice administrative de l'ISM, Alexandra Haedrich, est présentement présidente du comité ÉDI du CRM.

La renaissance du Colloque panquébécois après la pandémie a redynamisé la vie étudiante. Plusieurs participants ont dit à quel point ils appréciaient faire connaissance avec leurs collègues des autres universités. Après chaque colloque (à l'Université Laval en 2022 et cette année à l'Université de Sherbrooke), une nouvelle cohorte d'étudiants enthousiastes s'est annoncée prête à prendre la relève. Ainsi, c'est déjà prévu qu'en 2024 le colloque aura lieu à l'UQAM.

L'ISM continue ses activités de promotion et de vulgarisation de la recherche mathématique. L'équipe éditoriale de la revue *Accromath* s'est renouvelée, et la revue sera lancée sur les réseaux sociaux dès l'automne 2023. Les *Annales mathématiques du Québec*, un journal scientifique associé à l'ISM, a obtenu pour la première fois un facteur impact, ce qui devrait faciliter l'attraction d'un plus grand nombre d'articles de qualité. À partir du 1^{er} juillet, le nouvel éditeur-en-chef des *Annales* est notre collègue Alexandre Girouard de l'Université Laval.

J'ai le plaisir de remercier Olivier Collin qui m'a remplacé à titre de directeur par intérim lors de mon congé sabbatique à la première moitié de 2023. Je voudrais également exprimer ma profonde reconnaissance à la directrice administrative de l'ISM, Alexandra Haedrich, dont le dévouement et l'enthousiasme constants sont essentiels au fonctionnement de l'institut. Enfin, je tiens à remercier les membres du comité de gestion de l'ISM pour leur aide et leur soutien, ainsi que toute la communauté mathématique québécoise pour sa contribution au succès de l'ISM.

Iosif Polterovich
Directeur

Présentation de l'ISM

Nature et historique. Fondé en 1991, l'ISM 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 240 chercheurs rattachés aux établissements membres. Ces chercheurs sont regroupés en 12 groupes de recherche dont la composition est précisée à l'Annexe 2.

Budget d'opération.

L'ISM est financé pour le ministère de l'Enseignement supérieur, à hauteur de 485 000 \$ par année, ainsi que par les universités membres pour un financement annuel total de 789 000 \$.

Dépenses. En 2022-23, l'ISM a investi 662 508 \$ pour réaliser sa mission et il reste des engagements totalisant 103 500 \$ pour un investissement total de 766 008 \$. Les détails du budget sont fournis à la fin de ce rapport (Annexe 14).

L'École mathématique unifiée

L'ISM vise à fédérer ses membres afin de constituer une école mathématique unifiée en favorisant la mise en commun des expertises des chercheurs et la libre circulation des étudiants au sein de son réseau. En effet, la coordination des ressources humaines et matérielles des universités membres dans le but de promouvoir l'excellence est au cœur de la mission de l'ISM. Ce travail est réalisé par l'institut en collaboration avec les regroupements scientifiques et les directions départementales.

Concrètement, la mise en commun des ressources nous permet d'offrir :

DES COURS SPÉCIALISÉS. Afin de comprendre les développements mathématiques contemporains et pour être en mesure de faire les liens entre la recherche moderne et d'autres disciplines, les étudiantes et étudiants doivent acquérir une vaste connaissance des mathématiques « de base » et avancées. La coordination des cours avancés effectuée par l'ISM permet d'offrir une large gamme de cours d'un très haut niveau que nos universités membres ne seraient pas capables d'offrir seules. Les cours ISM permettent aux étudiants de profiter de l'ensemble des ressources du réseau et d'avoir accès à une formation aussi complète et variée que possible. Cette année, 116 cours portaient l'étiquette ISM. La liste complète se trouve à l'Annexe 3.

La pandémie a mené à une innovation cette année, grâce au CRM qui a offert des subventions aux professeurs qui rendaient leurs cours hautement spécialisés accessibles à un public plus large, notamment aux étudiants et aux collaborateurs potentiels. Les cinq cours choisis ont été enregistrés et sont disponibles sur le site de l'ISM.

UNE FORMATION EN RECHERCHE HORS PAIR. Les professeurs, les stagiaires postdoctoraux et les étudiants de l'ISM se sont organisés autour de douze regroupements interuniversitaires dont chacun propose des activités scientifiques régulières et accueille des visiteurs scientifiques de partout dans le monde (virtuellement ou en personne). L'appartenance à un groupe de recherche interuniversitaire permet aux étudiants de travailler aux côtés de tous les autres étudiants au Québec partageant les mêmes intérêts de recherche et de côtoyer régulièrement des chercheurs plus avancés qui peuvent les aider à faire la transition d'étudiant à chercheur indépendant.

DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES. L'ISM organise un grand nombre d'événements scientifiques, décrits à la section suivante, qui alimentent la formation de l'ensemble des étudiants du premier cycle jusqu'au doctorat. Ces activités scientifiques sont diverses, mais chacune, à sa façon, contribue à acquérir les compétences requises par nos diplômés en tant qu'employés qualifiés sur le marché de travail de demain.

LE RECRUTEMENT DE STAGIAIRES POSTDOCTORAUX DE HAUT NIVEAU. La gestion unifiée du concours postdoctoral nous permet de réduire les frais administratifs, tout en assurant un niveau exceptionnel du concours et l'existence de l'un des programmes québécois de formation et de recherche en mathématiques les plus connus dans le monde entier.

LA PROMOTION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET LA FORMATION DES COMMUNICATEURS. Enfin, la mise en commun des ressources humaines nous permet d'offrir à l'ensemble des cégeps et des écoles du Québec un grand éventail de programmes, décrits à la section « Promotion des sciences mathématiques », tout en leur facilitant l'organisation d'activités grâce à notre portail unique. Les étudiants aux cycles supérieurs sont impliqués dans nos programmes leur donnant ainsi une expérience de vulgarisation scientifique.

Activités scientifiques



Pour compléter le parcours académique des étudiantes et étudiants, l'Institut organise plusieurs activités scientifiques tels des séminaires et des colloques, ainsi que des écoles visant à diffuser les découvertes mathématiques les plus récentes à l'ensemble des étudiants et des professeurs. Cette vitalité scientifique alimente la formation des étudiants qui, outre leur parcours académique rigoureux, ont l'occasion d'apprendre le métier de chercheur sur le terrain, en interagissant avec des sommités mondiales, en se familiarisant avec les sujets en vogue et en apprenant comment présenter leurs propres recherches de façon claire et organisée.

Le Colloque des sciences mathématiques du Québec

Organisé en collaboration avec le *Centre de recherches mathématiques* (CRM), 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. En 2022-23, 26 conférences ont été données en format hybride. Le comité scientifique du CSMQ était formé par Erica E. M. Moodie (Université McGill), Guy Wolf (Université de Montréal), Giovanni Rosso (Université Concordia), Hugh Thomas (UQAM) et Alina Stancu (Université Concordia). La liste complète des conférenciers se trouve à l'Annexe 5.

Le Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM

Le Colloque panquébécois des étudiants a repris en présentiel en 2022, et s'est déroulé du 27 au 29 mai à l'Université Laval. Au total, 57 étudiantes et étudiants y ont participé, dont 18 ont donné des exposés. Les professeurs Bernard Hodgson (Université Laval), Matilde Lalin (Université de Montréal), Simone Brugiapaglia (Université Concordia) et Virginie Charette (Université de Sherbrooke), ainsi que le gagnant du Prix Carl-Herz 2022, Sami Douba, ont donné les conférences plénières.

L'ISM tient à féliciter le comité organisateur, composé entièrement d'étudiant-e-s de l'Université Laval, pour leur excellent travail. Les membres du comité étaient : Rafael Arellano, Ludovick Bouthat (président), Anthony Doyon, Charlotte Lavoie-Bel, Philippe -André Luneau, Philippe Petitclerc, William Verreault et Nathan Walsh.

SUMM

Organisé chaque année par les étudiantes et étudiants de premier cycle en mathématiques à Montréal, cette année le *SUMM (Séminaires Universitaires en Mathématiques à Montréal)* s'est déroulé à l'Université de Montréal du 6 au 8 janvier 2023. Suite à deux éditions en ligne, le colloque a repris cette année en présentiel.

Treize conférences étudiantes sur une variété de sujets ont ainsi été données, en plus des traditionnelles conférences plénières. Cette année, ce sont les professeurs Adrian Iovita (Concordia), Frédéric Rochon (UQAM), Matilde Lalin (Université de Montréal) et Thomas Haettel (Université de Montpellier-Sète) qui ont donné les conférences plénières.

Le comité organisateur était composé de Geneviève Bistodeau-Gagnon (Université de Montréal), Mathilde Dicaire-Cartier (Université de Montréal), Antoine Labelle (McGill), Jérémy Perazzelli (Université de Montréal), Marc-André Brochu (UQAM), Félix Houde (Université de Montréal), Damien LeBlanc (Université de Montréal), Sarah Zbida (UQAM).

Les Écoles découvertes de l'ISM

L'ISM a organisé deux Écoles découvertes pendant l'été 2022 qui ont connu un franc succès. D'une durée de quatre à cinq jours, ces écoles sont destinées aux étudiantes et étudiants de cycles supérieurs et de premier cycle avancés. L'objectif est de présenter des progrès récents dans un domaine en plein essor des sciences mathématiques, permettant aux étudiants de se familiariser avec la recherche actuelle de pointe qui ne fait pas encore partie du cursus universitaire standard. Chaque école est composée d'une série de conférences données par les experts, auxquelles pourront s'ajouter des séances d'exercices ou d'autres activités interactives.

Puisque les écoles sont maintenant offertes en format hybride, le nombre d'inscrits a beaucoup augmenté par rapport aux années passées. En effet, chaque école organisée en 2022 a accueilli plus de 80 participants du Québec et d'ailleurs, dont environ la moitié ont assisté en personne. Les écoles portaient sur les variétés de Hessenberg et sur les mutations. Plus de détails sur l'ensemble des écoles se trouvent à l'annexe 4.

Séminaire de mathématiques supérieures

Le Séminaire de mathématiques supérieures (SMS) est une école d'été annuelle en mathématiques pures et appliquées qui a lieu depuis 1961. C'est l'une des écoles d'été de mathématiques les plus anciennes et les plus reconnues au monde, qui attire des dizaines d'étudiants aux cycles supérieurs et de stagiaires postdoctoraux du monde entier. Elle se déroule généralement à Montréal mais est aussi régulièrement organisée à Toronto et Vancouver.

En 2022, l'école portait sur la théorie de l'homotopie de Floer et s'est déroulée à Vancouver à UBC du 11 au 22 juillet. Plusieurs mini-cours ont été donnés par Mohammed Abouzaid (Columbia), Nate Bottman (Max Planck), Catherine Cannizzo (SCGP), Jeff Hicks (University of Edinburgh), Cary Malkiewich (Binghamton University), Katherine Poirier (New York City College of Technology) et Hiro Lee Tanaka (Texas State University).

À partir de cette année, l'ISM a rejoint le CRM, le Fields Institute, le PIMS et le MSRI comme l'un des principaux partenaires institutionnels du SMS. L'ISM contribue au succès du SMS depuis dix ans et le partenariat institutionnel permettra de promouvoir davantage cette collaboration.

Les Annales mathématiques du Québec

Publié une fois par année, le journal les *Annales mathématiques du Québec* (AMQ) constitue la vitrine internationale de la recherche mathématique québécoise. Les chercheurs d'ici et d'ailleurs y publient les résultats de leurs recherches, après avoir franchi avec succès toutes les étapes d'une rigoureuse évaluation par les pairs.

Le prix CRM-ISM-AMQ est décerné annuellement pour une publication exceptionnelle dans les Annales Mathématiques du Québec (AMQ). Créé en collaboration entre le Centre de recherches mathématiques, l'Institut des sciences mathématiques et les AMQ, cette année le prix a été octroyé à Semyon Dyatlov (MIT) pour son article « *Around quantum ergodicity* ».

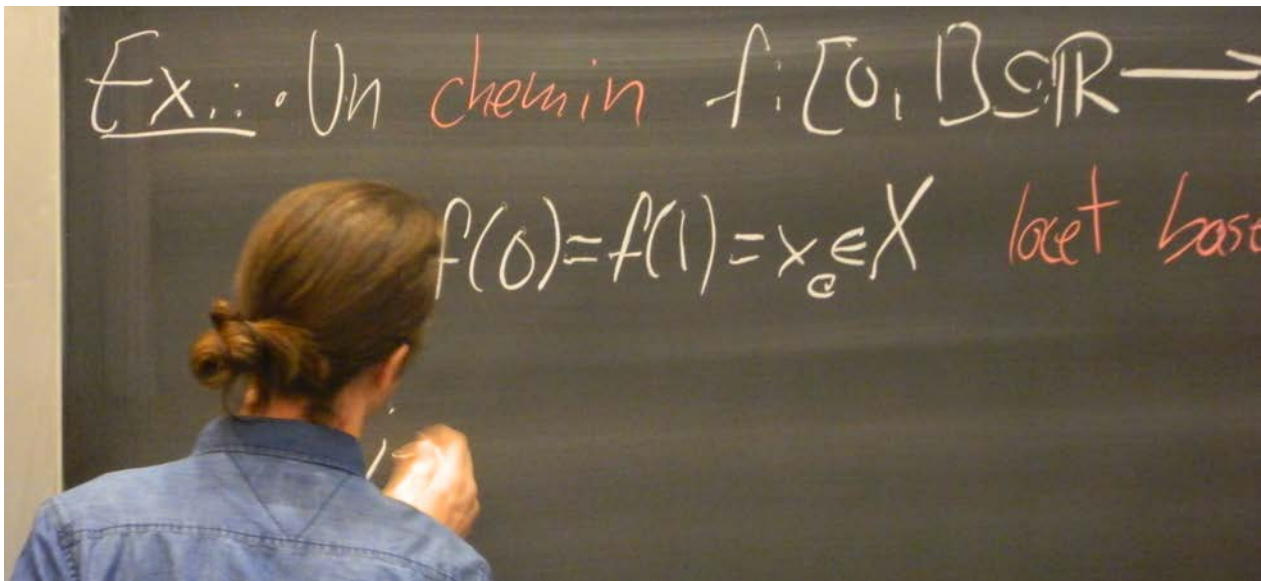
Le rédacteur en chef est actuellement Iosif Polterovich de l'Université de Montréal et directeur de l'ISM, tandis que la gestion éditoriale est assurée par Alexandra Haedrich, directrice administrative de l'ISM. À partir de juin 2023, Alexandre Girouard de l'Université Laval deviendra le rédacteur en chef.

Célébration des femmes en mathématiques

En collaboration avec le CRM, l'ISM a organisé deux événements pour célébrer les femmes en mathématiques. Le premier s'est déroulé le 8 mars 2023 : pour marquer la Journée internationale des femmes, nous avons organisé une rencontre informelle pour les femmes mathématiciennes et statisticiennes de tous âges (étudiantes, postdocs, professeurs) afin de célébrer les femmes mathématiciennes et statisticiennes dans un cadre décontracté. L'invitée spéciale était Vasilisa Shramchenko, de l'Université de Sherbrooke, qui a donné également un colloque le vendredi 10 mars. Diplômée de l'Université Concordia et originaire de Saint-Pétersbourg, la professeure Shramchenko a toujours été un membre dynamique de la communauté mathématique québécoise en tant qu'étudiante et professeure.

Le 12 mai 2023, la Journée internationale des femmes en mathématiques, le CRM et l'ISM ont tenu un colloque spécial avec Erica Moodie, professeure de biostatistique, comme conférencière.

Formation de jeunes chercheurs



Davantage que dans toute autre science, investir en mathématiques, c'est d'abord investir dans les personnes. L'ISM offre aux étudiantes et étudiants les plus prometteurs divers moyens matériels pour apprendre le métier de chercheur et de poursuivre leur formation et leurs recherches dans les meilleures conditions possibles.

Stages de recherche de 1^{er} cycle

Chaque année, l'ISM, en collaboration avec le CRM, offre des bourses de recherche de 1^{er} cycle pour faire un stage de recherche en sciences mathématiques. La supervision des lauréats est assurée par des stagiaires postdoctoraux, des étudiants de doctorat ou des jeunes professeurs. Ainsi, tandis que les étudiants de premier cycle acquièrent une expérience de recherche en milieu universitaire, les jeunes chercheurs acquièrent une expérience précieuse en supervision de la recherche. Cette expérience est souvent déterminante pour l'avenir des stagiaires. Cette année, 12 étudiantes et étudiants ont réalisé un stage. Les détails sur les stages réalisés en 2022 sont précisés à l'Annexe 6.

Bourses d'excellence de 2^e et 3^e cycle

Les bourses d'excellence de l'ISM sont décernées chaque année, en collaboration avec les départements des universités membres à des étudiantes et étudiants de 2^e et 3^e cycles prometteurs. Puisqu'un grand nombre d'étudiants ne sont pas admissibles aux bourses du CRSNG ou du FRQNT, ce programme nous permet de contribuer à la formation d'une masse critique de personnel hautement qualifié. Cette année, l'ISM a soutenu 38 personnes. Les noms des boursiers sont fournis à l'Annexe 7.

Bourses « étoile » de l'ISM

Le programme de Bourses « étoile » soutient les étudiantes et étudiants au doctorat lors de leur dernière année d'études leur permettant de compléter leur thèse sans distraction. La bourse est d'une durée d'une session et les lauréats doivent se consacrer entièrement à leurs études pendant cette période. Dix étudiants ont obtenu la bourse cette année. Les noms des boursiers se trouvent à l'Annexe 8.

Bourses postdoctorales CRM-ISM

Les bourses postdoctorales CRM-ISM offrent à des jeunes chercheurs prometteurs du monde entier 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 plus de 350 candidatures par année qui sont ensuite évaluées par un jury représentatif des membres de l'ISM. Cette année onze jeunes chercheurs ont été financés par ce programme (voir Annexe 9).

Initiative conjointe CRM-ISM en soutien des mathématicien.ne.s en détresse

À la suite des événements en Ukraine, le CRM et l'ISM ont proposé un programme d'appui ponctuel aux mathématicien.ne.s et statisticien.ne.s en situation de détresse due à la guerre, à l'oppression et à la persécution. L'objectif était d'offrir un refuge temporaire aux chercheuses et chercheurs en sciences mathématiques et statistiques afin de poursuivre leurs programmes de recherche et de formation de haut niveau dans un environnement sûr et accueillant. Grâce à ce programme, en 2022-23 l'ISM a offert du soutien à un étudiant de doctorat qui a été recruté de l'Ukraine et à un stagiaire postdoctoral d'origine américain qui a dû quitter son poste subitement à l'Institut Steklov en Russie.

Mobilité et réseautage

Après plusieurs années de pause, à cause de la pandémie, le programme de mobilité étudiante de l'ISM a repris cette année. L'ISM offre un soutien financier à certaines étudiantes et 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 pour compléter leur formation et possiblement créer de nouvelles collaborations. Cette année, l'ISM a subventionné 9 déplacements de ce type. La liste des individus qui ont pu profiter de cette aide se trouve à l'Annexe 10.

Lancement du Programme de Lecture dirigée en mathématiques et statistique

À la suite d'un appel de l'ISM, des étudiants aux cycles supérieurs de trois universités de l'ISM -- McGill, Université Laval et UQAM – ont offert un programme de Lecture dirigée en mathématiques et statistique, parrainé par l'ISM, pendant le semestre d'hiver 2023. Entièrement conçu, organisé et dirigé par des étudiants, le programme vise à créer un cadre de mentorat individuel d'étudiants de premier cycle par des étudiants aux cycles supérieurs dans un format détendu.

Prix Carl-Herz

Le Prix Carl-Herz, financé entièrement par la Fondation du même nom, est attribué chaque année à un doctorant ou une doctorante inscrite dans un des établissements membres de l'ISM et encadrée par un professeur membre d'un des 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 \$ offre également une subvention de recherche de 1 000 \$. Cette année, le Prix Carl-Herz a été octroyé à Matt Bowen de l'Université McGill.

Matt Bowen s'est joint à l'Université McGill en 2019 où il complète son doctorat sous la supervision de Marcin Sabok et Anush Tserunyan. Auparavant, il a obtenu une maîtrise et un baccalauréat en mathématiques à l'Université Carnegie Mellon.

Avec quatre articles publiés ou soumis, ainsi que six prépublications, il a déjà démontré qu'il est un mathématicien créatif et indépendant, bien connu dans le domaine de la combinatoire mesurable et de la théorie de Ramsey. Ses travaux ont récemment été cités dans le magazine *Quanta*, et un article distinct consacré à ses recherches, intitulé « Coloring by Numbers Reveals Arithmetic Patterns in Fractions » <https://bit.ly/40RHH2s> vient d'être publié.

Matt terminera son doctorat cet été et partira ensuite au Royaume-Uni où il sera chercheur postdoctoral à l'université d'Oxford, sous la direction de Ben Green.

Cette année, le comité de sélection était composé de Emily Cliff (Université de Sherbrooke), Alexander Fribergh (Université de Montréal), et Jean-Christophe Nave (Université McGill).

Promotion des sciences mathématiques et formation des communicateurs



Pour assurer une relève de qualité, l'ISM offre plusieurs programmes à l'intention des enfants et des adolescents, ainsi qu'à leurs enseignants. Dans le cadre de notre initiative *Formation des communicateurs scientifiques*, beaucoup d'étudiantes et étudiants universitaires de l'ISM sont impliqués dans nos programmes, ce qui nous permet d'élargir notre offre tout en formant une nouvelle génération de vulgarisateurs scientifiques.

Revue Accromath

L'ISM produit et diffuse gratuitement la revue *Accromath* afin de stimuler l'intérêt des jeunes envers les sciences mathématiques. 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. Par ailleurs, l'intégralité des 34 numéros publiés de la revue est disponible sur le site web.

Le financement de la revue est assuré en partie par le CRM et pour l'année 2023-24, l'ISM a obtenu une subvention de 14 000 \$ du programme *En avant math* pour augmenter le nombre d'articles et accroître son lectorat. En effet, les articles d'*Accromath* sont d'un niveau élevé et intéressent principalement les professeur.e.s et étudiant.e.s du niveau collégial. L'ajout d'articles permettra de cibler aussi les enseignant.e.s et étudiant.e.s du second cycle du secondaire. En parallèle, le projet est de lancer *Accromath* sur les réseaux sociaux pour augmenter la visibilité de la revue et pour créer une communauté québécoise et internationale autour de la revue. La première étape de cette relance a été d'élargir le comité éditorial et de lui adjoindre de nouveaux membres qui ont participé à l'élaboration du projet présenté ici. La composition de la nouvelle équipe de rédaction d'*Accromath* est précisée à l'Annexe 11.

Programme de conférences dans les cégeps

Le programme de conférences de l'ISM vise à stimuler l'intérêt des étudiantes et étudiants 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. Cette année 18 conférences ont été données en tout. La liste complète des conférences données se trouve à l'Annexe 12.

Journée internationale des mathématiques

Pour faire rayonner les mathématiques, l'AMQ, le CRM et l'ISM ont offert des subventions d'une valeur maximale de 500\$ pour l'organisation d'activités en lien avec la Journée internationale des mathématiques 2023, dont le thème fut : *Les mathématiques pour toutes et tous !* En tout, 19 activités ont été financées dans l'ensemble du Québec dans les écoles, les cégeps et les universités. La liste complète des activités financées se trouve à l'Annexe 13.

Cercles mathématiques

Les cercles mathématiques initient des élèves de 10 à 18 ans à la recherche mathématique de façon ludique et non compétitive sous la supervision de mathématiciens professionnels. Deux cercles mathématiques sont offerts par les universités de l'ISM : le Cercle mathématique de Sherbrooke (Université de Sherbrooke) et le cercle mathématique de Montréal (Université Concordia). Dirigés par Vasilisa Shramchenko et Idiko Pelczer, respectivement, plusieurs étudiants sont également impliqués dans l'animation des cercles : Rose-Line Baillargeon (Sherbrooke), Marie-Frédéric St-Cyr (Sherbrooke), et Ted Szylowiec (Concordia).

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

Christian Agbobli, vice-recteur à la recherche et à la création, UQAM
Eugénie Brouillet, vice-rectrice à la recherche, à la création et à l'innovation, Université Laval
Sébastien Charles, vice-recteur à la recherche et au développement, UQTR
Marie-Josée Hébert, vice-rectrice à la recherche, à la découverte, à la création et à l'innovation, Université de Montréal
Kerry Hull, Doyenne des sciences naturelles et mathématiques, Bishop's
Christopher P. Manfredi, vice-recteur exécutif aux affaires académiques, Université McGill
Jean-Pierre Perreault, vice-recteur à la recherche, Université de Sherbrooke
Paula Wood-Adams, vice-rectrice à la recherche et aux études supérieures par intérim, Université Concordia

Membres du Comité de gestion

François Bergeron (UQAM)	Éric Marchand (Sherbrooke)
Thomas Brüstle (Sherbrooke)	Michel Grundland (UQTR)
Lajmi Lakhil Chaieb (Laval)	François Huard (Bishop's)
Rustum Choksi (McGill)	Cody Hyndman (Concordia)
Olivier Collin (UQAM)	Karim Oualkacha (UQAM)
Yogendra Chaubey (Concordia)	Robert Owens (Montréal)
Jean Deteix (Laval)	Iosif Polterovich (Montréal)
Marlène Frigon (Montréal)	Dominic Rochon (UQTR)
Christian Genest (McGill)	

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 temps plein. Cette année, pendant que le directeur actuel Iosif Polterovich, était en congé sabbatique du 1^{er} janvier au 30 juin 2023, il a été remplacé par l'ancien directeur, Olivier Collin.

Directeur (mai à décembre 2022) : Iosif Polterovich

Directeur (janvier-juin 2023) : Olivier Collin

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 (24)

Responsable : Dmitry Jakobson

Biostatistique (14)

Responsable : Erica Moodie

Combinatoire et calcul algébrique (24)

Responsable : Christophe Hohlweg

Dynamique non linéaire (16)

Responsable : Christiane Rousseau

Géométrie et topologie (27)

Responsable : Steven Boyer

Mathématiques actuarielles et financières (17)

Responsable : Étienne Marceau

Mathématiques appliquées et calcul scientifique (24)

Responsable : Adam Oberman

Physique mathématique (19)

Responsable : John Harnad

Probabilités : théorie et applications (18)

Responsable : Louigi Addario-Berry

Statistique (43)

Responsable : Erica Moodie

Théorie des catégories et applications (12)

Responsable : André Joyal

ANNEXE 3 : COURS ISM 2022-23

ALGÈBRE ET THÉORIE DES NOMBRES

Représentations des algèbres

Sherbrooke MAT821 Ibrahim Assem Été 2022

Advanced Elliptic Curves

Concordia MAST 699C Giovanni Rosso Automne 2022

Algebraic Geometry

Concordia MAST 699G Adrian Lovita Automne 2022

Théorie de Lie

Laval MAT7355 Michael Lau Automne 2022

Lie Groups and their Representations 1

McGill MATH 599 Joel Kamnitzer Automne 2022

Théorie algébrique des nombres

Montréal MAT6650 Matilde Lalin Automne 2022

Groups and Rings

Concordia MAST 699D / 833 Giovanni Rosso Hiver 2023

Arithmetic Galois Groups

Concordia MAST 699F Carlo Pagano Hiver 2023

Topics in Number Theory and Geometry: An introduction to Shimura varieties

Concordia MAST 699 (833) H Antonio Cauchi Hiver 2023

Algèbre commutative et théorie de Galois

Laval MAT 7205 Michael Lau Hiver 2023

Lie Groups and their Representations 2

McGill MATH 596 Joel Kamnitzer Hiver 2023

Advanced Topics in Algebra 1: Class Field Theory

McGill MATH 720 Patrick Allen Hiver 2023

Distribution des nombres premiers

Montréal MAT6652 Andrew Granville Hiver 2023

ANALYSE ET APPLICATIONS

Convex and Nonlinear Analysis

Concordia MAST 661A Alina Stancu Automne 2022

Functional Analysis

Concordia MAST 662 Galia Dafni Automne 2022

Complex Analysis

Concordia MAST 665 Alexei Kokotov Automne 2022

Advanced Real Analysis 1

McGill MATH 564 Jérôme Vétois Automne 2022

Topics in Analysis: Descriptive Set Theory

McGill MATH 595 Anush Tserunyan Automne 2022

Mesure et intégration

Montréal MAT6117 Maxime Fortier-Bourque Automne 2022

Mesure et intégration Sherbrooke MAT712	Klaus Hermann	Automne 2022
Analyse UQAM MAT7610	Frédéric Rochon	Automne 2022
Differential Equations Concordia MAST 666A / 841	Alexei Kokotov	Hiver 2023
Measure Theory Concordia MAST 669D	Alexander Shnirelman	Hiver 2023
Analyse complexe avancée Laval MAT 7115	Javad Mashreghi	Hiver 2023
Analyse fonctionnelle Montréal MAT6124	Marlène Frigon	Hiver 2023
Analyse géométrique Montréal MAT6230	Egor Shelukhin	Hiver 2023
Généralisations de l'analyse complexe et leurs applications UQTR MAP6021	Sébastien Tremblay	Hiver 2023
BIOSTATISTIQUE		
Epidemiology: Introduction and Statistical Models McGill BIOS 610	James A. Hanley	Automne 2022
Advanced Generalized Linear Models McGill BIOS 612	Alexandra Schmidt	Automne 2022
Data Analysis and Report Writing McGill BIOS 624	Andrea Benedetti	Automne 2022
Epidemiology: Regression Models McGill BIOS 602	Robert Platt	Hiver 2023
Advanced Modeling: Survival and Other Multivariable Data McGill BIOS 637	Michal Abrahamowicz	Hiver 2023
Special Topics in Biostatistics 1 McGill BIOS 691	Alexandra Schmidt	Hiver 2023
COMBINATOIRE ET CALCUL ALGÈBRIQUE		
Lie groups and their Representations 1 McGill MATH 599	Joel Kamnitzer	Automne 2022
Combinatoire II UQAM MAT9351	Jose Bastidas	Automne 2022
Séminaire de combinatoire et algèbre : Problèmes ouverts en combinatoire algébrique UQAM MAT995I	François Bergeron	Automne 2022
Lie groups and their Representations 2 McGill MATH 599	Joel Kamnitzer	Hiver 2023
Théorie des graphes Montréal MAT 6490	Gena Hahn	Hiver 2023
Algorithmes en combinatoire UQAM MAT7441	Christophe Reutenauer	Hiver 2023

DYNAMIQUE NON LINÉAIRE

Discrete Dynamical Systems

Concordia MAST 661/D / 865

Pawel Gora

Hiver 2023

Systèmes dynamiques

Montréal MAT6215

Guillaume Lajoie

Hiver 2023

GÉOMÉTRIE ET TOPOLOGIE

Geometry and Topology 1

McGill MATH 576

Daniel Wise

Automne 2022

Advanced Topics in Group Theory

McGill MATH 723

Mikael Pichot

Automne 2022

Topologie : Persistence et triangulation

Montréal MAT6359A

Octav Cornea

Automne 2022

Analyse

UQAM MAT7610

Frédéric Rochon

Automne 2022

Géométrie différentielle

UQAM MAT 8131

Olivier Collin

Automne 2022

Théorie cohomologique : Classes caractéristiques

UQAM MAT 9330

Steven Boyer

Automne 2022

Introduction à la théorie de Yang-Mills et à ses applications à la géométrie et à la topologie de basse dimension

UQAM MAT993G

Antonio Alfieri

Automne 2022

Séminaire en géométrie complexe : un cours rapide du MMP de Mori

UQAM MAT993R-020

Steven Lu

Automne 2022

Geometry and Topology 2

McGill MATH 577

Brent Pym

Hiver 2023

Introduction to Algebraic Geometry

McGill MATH 518

Brent Pym

Hiver 2023

Algebraic Topology

McGill MATH 582

Piotr Przytycki

Hiver 2023

Analyse géométrique

Montréal MAT6230

Egor Shelukhin

Hiver 2023

Topologie algébrique

Montréal MAT6354

François Lalonde

Hiver 2023

Surfaces de Riemann

UQAM MAT7113

Olivier Collin

Hiver 2023

Sphères exotiques en dimensions supérieures

UQAM MAT993C

Duncan McCoy

Hiver 2023

Géométrie kählérienne : une introduction à la K-stabilité

UQAM MAT993S

Hugues Auvray

Hiver 2023

MATHÉMATIQUES ACTUARIELLES ET FINANCIÈRES

Credibility Theory

Concordia MAST 725D / MAST 881D	Yang Lu	Automne 2022
Math and Computational Finance II		
Concordia MAST 729A / MAST 881A	Cody Hyndman	Automne 2022
Sujets spéciaux III: Modèles de risque avec dépendance et mesures de risque		
Laval ACT 7008 (not on the site)	Etienne Marceau	Automne 2022
Mathématiques actuarielles vie		
Laval ACT 7010	Emmanuel Hamel	Automne 2022
Mathématiques actuarielles IARD		
Laval ACT 7011	Frédéric Guillot	Automne 2022
Modélisation et évaluation quantitative des risques en actuariat		
Laval ACT 7017	Hélène Cossette	Automne 2022
Finance mathématique		
Montréal ACT6230	Manuel Morales	Automne 2022
Analyse mathématique du risque		
UQAM MAT8600	Mathieu Boudreault	Automne 2022
Sujets avancés en tarification IARD		
UQAM MAT998H	Jean-Philippe Boucher	Automne 2022
Risk Theory		
Concordia MAST 724O / 881O	Mélina Mailhot	Hiver 2023
Loss Distributions		
Concordia MAST 726E / 881E	Ioana Groparu	Hiver 2023
Math and Computational Finance I		
Concordia MAST 729F/ 881F	Cody Hyndman	Hiver 2023
Modèles avancés de la théorie du risque		
Laval ACT 7102	Hélène Cossette	Hiver 2023
Mathématiques des risques financiers		
Laval ACT 7103	Thai Nguyen	Hiver 2023
Modèles à chaîne de Markov cachée en finance		
Montréal ACT6275	Maciej Augustyniak	Hiver 2023
Sujets choisis en probabilités		
Sherbrooke STT708	Anne McKay	Hiver 2023
Méthodes stochastiques en finance 1		
UQAM MAT8601	Jean-François Renaud	Hiver 2023
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES ET CALCUL SCIENTIFIQUE		
Numerical Analysis 1		
McGill MATH 578	Jean-Christophe Nave	Automne 2022
Partial Differential Equations 1		
McGill MATH 580	Jessica Lin	Automne 2022
Génétique mathématique et biologie des systèmes		
Montréal MAT6461	Morgan Craig	Automne 2022
Analyse géométrique des données		
Montréal MAT6493	Guy Wolf	Automne 2022

Numerical Analysis II

Concordia MAST 661 II / 881 Simone Brugiapaglia Hiver 2023

Theory of Machine Learning

McGill MATH 562 Adam Oberman Hiver 2023

Honours Convex Optimization

McGill MATH 563 Courtney Paquette Hiver 2023

Partial Differential Equations 2

McGill MATH 581 Jessica Lin Hiver 2023

Systemes dynamiques

Montréal MAT6215 Guillaume Lajoie Hiver 2023

Calcul scientifique

Montréal MAT6473 Robert Owens Hiver 2023

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE

Variétés différentiables et groupes de Lie

Sherbrooke MAT847 Vasilisa Shramchenko Hiver 2023

Généralisations de l'analyse complexe et leurs applications

UQTR MAP6021 Sébastien Tremblay Hiver 2023

PROBABILITÉS : THÉORIE ET APPLICATIONS

Probability Theory

Concordia MAST 671 / MAST 881 Xiaowen Zhou Automne 2022

Advanced Probability Theory 1

McGill MATH 587 Linan Chen Automne 2022

Probabilités

Montréal MAT6701 François Perron Automne 2022

Génétique mathématique et biologie des systèmes

Montréal MAT6461 Morgan Craig Automne 2022

Mesure et probabilités

UQAM MAT7070 Jean-François Renaud Automne 2022

Stochastic Processes

Concordia MAST 679A/872 Xiaowen Zhou Hiver 2023

Advanced Probability Theory 2

McGill MATH 589 Linan Chen Hiver 2023

Calcul stochastique

Montréal MAT6703 Lucas Benigni Hiver 2023

STATISTIQUE

Statistical Inference 1

Concordia MAST 672 / MAST 881C Arusharka Sen Automne 2022

Multivariate Statistics

Concordia MAST 679K Arusharka Sen Automne 2022

Nonparametric Statistics

McGill MATH 524 Johanna Neslehova Automne 2022

Regression and Analysis of Variance McGill MATH 533	Abbas Khalil Mahmoudabadi	Automne 2022
Mathematical Statistics 1 McGill MATH 556	David Stephens	Automne 2022
Statistical Inference McGill MATH 682	Shomoita Alam	Automne 2022
Advanced Topics in Statistics McGill MATH 782	Masoud Asgharian-Dastenaeei	Automne 2022
Méthode de statistique bayésienne Montréal STT6215	Mylène Bédard	Automne 2022
Données Catégorielles Montréal STT6516	Alejandro Murua	Automne 2022
Séries chronologiques univariées Montréal STT6615	Pierre Duchesne	Automne 2022
Mathématiques pour l'intelligence artificielle Sherbrooke STT 760	Félix Camirand-Lemyre	Automne 2022
Statistique mathématique Sherbrooke STT751	Éric Marchand	Automne 2022
Analyse statistique multivariée UQAM MAT8081	Mamadou Yauck	Automne 2022
Principes de simulation UQAM MAT8780	Simon Guillotte	Automne 2022
Méthodes d'analyse des données UQTR MAP6018	Nadia Ghazzali	Automne 2022
Time Series Concordia Mast 677J	Debarej Sen	Hiver 2023
Statistical Learning Concordia MAST 679H	Simone Brugiapaglia	Hiver 2023
Operations Research and Simulations Methods Concordia MAST 729G / 881G	Arusharka Sen	Hiver 2023
Generalized Linear Models McGill MATH 523	Johanna Neslehova	Hiver 2023
Mathematical Statistics 2 McGill MATH 557	Masoud Asgharian-Dastenaeei	Hiver 2023
Topics in Probability and Statistics McGill MATH 598, section 001	Archer Yang	Hiver 2023
Topics in Probability and Statistics McGill MATH 598, section 002	Russell Steele	Hiver 2023
Séries chronologiques Sherbrooke STT 723	Taoufik Bouezmarni	Hiver 2023
Analyse de la variance Montréal STT6410	Martin Bilodeau	Hiver 2023
Régression		

Montréal STT6415	Florian Maire	Hiver 2023
Inférence statistique Montréal STT6700	François Perron	Hiver 2023
Inférence statistique I UQAM MAT7081	Simon Guillotte	Hiver 2023
Modèles de régression UQAM MAT7381	Karim Oualkacha	Hiver 2023
Séminaire de statistique : Introduction à l'apprentissage statistique UQAM MAT998J	Marie-Hélène Descary	Hiver 2023

ANNEXE 4

LES ÉCOLES DÉCOUVERTES DE L'ISM

La géométrie et la combinatoire des variétés de Hessenberg

6 au 10 juin 2022

UQAM

Organisateurs : Megumi Harada (McMaster), Franco Saliola (UQAM)

Des développements relativement nouveaux relient la géométrie des variétés de Hessenberg et des fonctions symétriques et leur combinatoire associée. Ils ont montré que la géométrie (équivariante) et la topologie des variétés de Hessenberg sont intimement liées à un problème profond non résolu dans la théorie des fonctions symétriques (et quasi-symétriques) appelé la conjecture de Stanley-Stembridge.

Le sujet des variétés de Hessenberg se situe à l'intersection fructueuse de la géométrie algébrique, de la combinatoire et de la théorie des représentations géométriques. Une contribution fondamentale dans ce domaine, il y a plus de dix ans, a été la construction par Julianna Tymoczko d'une action du groupe symétrique sur les anneaux de cohomologie des variétés de Hessenberg semi-simples régulières. L'action de Tymoczko a fourni le premier lien entre les variétés de Hessenberg et les fonctions symétriques, car les représentations des groupes symétriques donnent lieu à des fonctions symétriques via la carte caractéristique de Frobenius. Le second lien a été développé via la notion de fonction symétrique chromatique d'un graphe, introduite par Richard Stanley en 1995 comme une généralisation du polynôme chromatique classique d'un graphe. La conjecture de Stanley-Stembridge concerne la structure des fonctions symétriques chromatiques d'une famille spéciale de graphes ; elle affirme que les fonctions symétriques chromatiques de ces graphes sont des combinaisons linéaires non négatives de fonctions symétriques élémentaires. Cette conjecture est encore ouverte.

Une relation étroite entre les fonctions symétriques chromatiques et les variétés de Hessenberg a été découverte par John Shareshian et Michelle Wachs, qui ont associé un graphe à chaque variété régulière semi-simple de Hessenberg et formulé une conjecture reliant la fonction symétrique chromatique du graphe à la fonction symétrique associée à la variété de Hessenberg via l'action de Tymoczko. Leur conjecture a depuis été prouvée, et il y a lieu d'espérer que d'autres progrès sur la conjecture de Stanley-Stembridge pourront être réalisés en comprenant mieux la relation entre ces deux domaines.

Destinée aux étudiants aux cycles supérieurs spécialisés en géométrie ou en combinatoire, et l'objectif de l'école était d'introduire les théories des variétés de Hessenberg et des fonctions symétriques de manière pour permettre aux étudiant.e.s participant.e.s d'avoir accès aux développements passionnants qui lient ces domaines.

Conférenciers :

Martha Precup (Washington University, St. Louis)

Franco Saliola (UQAM)

Mutations

4 au 8 juillet 2022

UQAM

Organisateurs: Thomas Brüstle (Sherbrooke), Kaveh Mousavand (Queen's), Charles Paquette

La théorie des algèbres de grappes, introduite par Fomin et Zelevinsky en 2000, a été l'un des domaines de recherche les plus actifs en mathématiques au cours de ce siècle. Au cours des 20 dernières années, les algèbres de grappes ont établi de nombreuses connexions avec différentes disciplines, y compris avec la théorie des représentations. Ceci est particulièrement dû au fait que la notion de mutation apparaît dans de nombreux contextes différents (comme dans la théorie classique du basculement). Grâce à ces connexions et aux développements récents en théorie des représentations (comme la théorie de la bascule de tau), la

mutation a une signification encore plus profonde dans ce domaine : on peut muter des objets de bascule de tau, des classes de torsion functoriellement finies, des sous-catégories larges finies gauches, etc. Ces mutations sont également liées au phénomène de traversée de mur dans l'étude des conditions de stabilité, connu sous le nom de structure de mur et de chambre.

Dans cette école de découverte de l'ISM, l'objectif était d'explorer différents sujets de la théorie des représentations à travers le prisme des mutations.

Conférenciers pour les mini-cours :

Hugh Thomas (UQAM)

Sota Asai (Université d'Osaka)

Lidia Angeleri Hügel (Università degli studi de Verona)

Conférenciers:

Nathan Reading (North Carolina State University)

Ralf Schiffler (University of Connecticut)

Hipolito Treffinger (Université de Paris)

ANNEXE 5

COLLOQUE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES DU QUÉBEC 2022-23

Modularity of Galois representations, from Ramanujan to Serre's conjecture and beyond
Chandrashekhara Khare, UCLA
16 septembre 2022

A story about pointwise ergodic theorems
Anush Tserunyan, Université McGill
23 septembre 2022

(Prix SSC) Full likelihood inference for abundance from capture-recapture data: semiparametric efficiency and EM-algorithm
Pengfei Li, University of Waterloo
30 septembre 2022

(Prix-CRM-Fields-PIMS) Random plane geometry - a gentle introduction
Balint Virag, University of Toronto
7 octobre 2022

(Prix Aisenstadt) New isoperimetric inequalities and their applications to systolic geometry and minimal surfaces
Yevgeny Liokumovich, University of Toronto
14 octobre 2022

Computer model emulation using deep Gaussian processes
Derek Bingham, Simon Fraser University
28 octobre 2022

(Conférence Nirenberg Lecture) Complexity of submanifolds and Colding-Minicozzi entropy
Jacob Bernstein, Johns Hopkins University
4 novembre 2022

An equation of Diophantus
Jan Vonk, Leiden University
11 novembre 2022

Quantitative stability in the calculus of variations
Robin Neumayer, Carnegie Mellon University
18 novembre 2022

(Almost) all of entity resolution
Rebecca Steorts, Duke University
25 novembre 2022

p -adic methods for solving Diophantine equations
Amnon Besser, Ben Gurion University
2 décembre 2022

Ergodic theory of the stochastic Burgers equation
Yuri Bakhtin, New York University
9 décembre 2022

Sticky Keakeya sets, and the sticky Keakeya conjecture
Joshua Zahl, University of British Columbia
13 janvier 2023

Ramsey theory, sparsity and limits (combinatorics and model theory)
Jaroslav Nešetřil, Charles University, Prague
20 janvier 2023

The distribution of Selmer groups of elliptic curves
Arul Shankar, University of Toronto
27 janvier 2023

The mathematical foundations of deep learning: From rating impossibility to practical existence theorems
Simone Brugiapaglia, Université Concordia
10 février 2023

An introduction to rigid local systems
Michael Groechenig, University of Toronto
24 février 2023

Some expected and unexpected applications of Riemann surface theory in mathematical physics
Vasilisa Shramchenko, Université de Sherbrooke
10 mars 2023

Sums of the divisor function and random matrix distributions
Matilde Lalin, Université de Montréal
17 mars 2023

Unique continuation for solutions of discrete and continuous elliptic partial differential equations
Eugenia Malinnikova, Stanford University
24 mars 2023

Set Theory and Topological Algebra
Michael Hrusak, Universidad Nacional Autónoma de México-Morelia
31 mars 2023

(Prix ACP-CRM) The Search for New Physics
David London, Université de Montréal
21 avril 2023

Aggregation-Diffusion and Kinetic PDEs for collective behavior: applications in the sciences
José A. Carillon, Université d'Oxford
28 avril 2023

Eigenvalues and minimal surfaces
Mikhail Karpukhin, University College London
5 mai 2023

Estimating individualized treatment rules without individual data in multi centre studies
Erica E. M. Moodie, Université McGill
12 mai 2023

Finite point configurations in Euclidean, discrete and arithmetic settings
Alex Iosevich, Université de Rochester
19 mai 2023

ANNEXE 6 : STAGES DE RECHERCHE DE PREMIER CYCLE – ÉTÉ 2022**Bussière, Ismaël (Université de Montréal)**

Jeune chercheur superviseur: Gilles Parez

Superviseur sénior: Yvan Saint-Aubin

Projet : *Double quantique d'un groupe fini et modèles code-correcteurs quantiques*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution du CRM : 2 500 \$

Côté-Toulgoat, Mathilde (Université de Montréal)

Jeune chercheur superviseur: Wanlin Li

Superviseur sénior: Matilde Lalin

Projet: *Elliptic curve analogues of arithmetic sequences*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution du CRM : 2 500 \$

Fortin-Leblanc, Gabriel (Université de Montréal)

Superviseur : Florian Maire

Projet : *Study an unbiased estimator of the canonical parameter of an Exponential Random Graph Models (ERGM)*

Durée du projet : 3 mois

Montant total de la bourse : 3 750\$

Contribution du CRM : 1 875 \$

Hébert-Doutreloux, Julien (Université de Montréal)

Jeune chercheur superviseur: Anudeep Surendran

Superviseur sénior: Morgan Craig

Projet : *Modélisation mathématique de traitements oncologiques par combinaison de virus oncolytiques*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution de l'ISM : 2 500 \$

Jaber, Habib (UQAM)

Jeune chercheur superviseur: Mehrdad Najafpour

Superviseur sénior: Frédéric Rochon

Projet : *La caractérisation des singularités de type J*

Durée du projet : 2 mois

Montant total de la bourse : 2 500 \$

Contribution de l'ISM : 1 250 \$

Langevin, Louis-Roy (Université McGill)

Jeune chercheur superviseur: Blake Keeler

Superviseur sénior: Dmitry Jakobson

Projet: *Numerical experiments studying eigenfunctions of subelliptic differential operators on quotients of the Heisenberg group*

Durée du projet : 3 mois

Montant total de la bourse : 3 750 \$

Contribution de l'ISM : 1 875 \$

Lizotte, Myriam (Université McGill)

Superviseur : Guy Wolf

Projet: *Diffusion Geometry & Topology Approach to Data Fusion and Mitigating Batch Effects*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution de l'ISM : 2 500 \$

Merzouki, Yanis (Université McGill)

Jeune chercheur superviseur: Blake Keeler

Superviseur sénior: Dmitry Jakobson

Projet: *Arnold cat map and its quantizations*

Durée du projet : 3 mois

Montant total de la bourse : 3 750 \$

Contribution de l'ISM : 1 875 \$

Nguyen, Khoi (Université McGill)

Jeune chercheur superviseur: Mykola Matviichuk

Superviseur sénior: Brent Pym

Projet: *Logarithmic cohomology of plane curves*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution de l'ISM : 2 500 \$

Pineault, Mathieu (Université de Montréal)

Superviseur : Maxime Fortier Bourque

Projet: *Spectre des longueurs des surfaces triangulaires*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution du CRM : 2 500 \$

Poulin, Thierry (Université McGill)

Jeune chercheur superviseur: Ruiran Sun

Superviseur sénior: Steven Lu

Projet: *Best bounds for curves on algebraic surfaces*

Durée du projet : 4 mois

Montant total de la bourse : 5 000 \$

Contribution de l'ISM : 2 500 \$

Wu, Qihan (Université McGill)

Jeune chercheur superviseur: Ndiame Ndiaye

Superviseur sénior: Adrian Vetta

Projet: *Study design of fair algorithms*

Durée du projet : 3 mois

Montant total de la bourse : 3 750 \$

Contribution de l'ISM : 1 875 \$

ANNEXE 7 : BOURSIERS DE 2^E ET DE 3^E CYCLE 2022-23

NOM	Université	Département	ISM	TOTAL
Ahmadi, Zaniar	Concordia	11 395	8 000	19 395
Davar, Parisa	Concordia	11 395	8 000	19 395
Hosseini, Meraj	Concordia	8 500	8 000	16 500
Jafari, Nehleh	Concordia	11 700	8 000	19 700
Rodriguez Marcondes, Joao	Concordia	11 700	8 000	19 700
Audet-Beaumont, Samuel	Laval	1 500	1 500	3 000
El Baz, Asmae	Laval	10 000	8 000	18 000
Ghafarisomeh, Yasaman	Laval	8 000	8 000	16 000
Mbodj, Mamadou	Laval	2 000	2 000	4 000
Seboka, Siriac	Laval	8 000	8 000	16 000
Vafadar Seyedi Nasl, Reihaneh	Laval	13 000	8 000	21 000
Verreault, William	Laval	1 500	1 500	3 000
Abi Younes, Elio	McGill	25 610	10 000	35 610
Hassan, Hazem	McGill	25 610	10 000	35 610
Sabbagh, Magid	McGill	12 000	10 000	22 000
Wang, Wendy	McGill	25 610	10 000	35 610
Bélanger, Julie	Sherbrooke	7 500	7 500	15 000
Binaei, Mostafa	Sherbrooke	5 000	5 000	10 000
Bodin, Pierre	Sherbrooke	7 500	7 500	15 000
Desjardins-Côté, Dominic	Sherbrooke	7 500	7 500	15 000
Gupta, Esha	Sherbrooke	3 500	3 500	7 000
Songo, Ablanvi	Sherbrooke	5 000	5 000	10 000
Brocic, Filip	Montréal	6 000	6 000	12 000
Miller, John	Montréal	6 000	6 000	12 000
Noutchegueme, Alain Didier	Montréal	6 000	6 000	12 000
Roy, Subham	Montréal	6 000	6 000	12 000
Sarkis Atallah, Marcelo	Montréal	8 000	8 000	16 000
Silvestre Roselló, Irene	Montréal	8 000	8 000	16 000
Ayi, Komi Roger	UQAM	5 000	5 000	10 000
Chango, Carmelle Raïssa	UQAM	5 000	5 000	10 000
Dequêne, Benjamin	UQAM	5 000	5 000	10 000
Gervais, Jesse	UQAM	5 000	5 000	10 000
Benammar Ammar, Houari	UQAM	5 000	5 000	10 000
Massonnet, Louis	UQAM	10 000	5 000	15 000
Segovia, Adrien	UQAM	5 000	5 000	10 000
Xia, Xiao	UQAM	10 000	5 000	15 000
Courchesne, Derek	UQTR	6 000	6 000	12 000
Mountakha Ndao, Mouhamadou	UQTR	6 000	6 000	12 000

ANNEXE 8 : BOURSIERS « THÉSARDS ÉTOILES » 2022-23

Le programme de « Primes pour thésards étoiles » soutient les étudiants au doctorat lors de leur dernière année d'étude leur permettant de compléter leur thèse sans distraction. La bourse est d'une durée d'une session et les lauréats doivent se consacrer entièrement à leurs études pendant cette période. Dix étudiants ont obtenu la bourse cette année. La valeur de la bourse en 2022-23 est de 7 500 \$.

Allard, Christine, Université de Sherbrooke

Alsibaii, Shaza, Université McGill

Baillargeon, Sophie, Université Laval

Eghbalzadeh, Ramin, Université Concordia

Hénot, Olivier, Université McGill

Jubert, Simon, UQAM

Mailhot, Pierre Alexandre, Université de Montréal

Sachpazis, Stelios, Université de Montréal

Tageddine, Damien, Université McGill

Tang, Peng, Université McGill

ANNEXE 9 : BOURSIERS POSTDOCTORAUX CRM-ISM 2022-23

Alfieri, Antonio (Ph.D., Central European University) travaille avec Steven Boyer (UQAM) et Duncan McCoy (UQAM) en topologie de basse dimension.

Artamonov, Semeon (Ph.D., Rutgers) avec Marco Bertola (Concordia), John Harnad (Concordia) et Dmitry Korotkin (Concordia) en physique mathématique.

Chen, Min (Ph.D., University of Science and Technology of China) travaille avec Alina Stancu (Université Concordia), Jérôme Vétois (Université McGill) et Pengfei Guan (Université McGill) en analyse mathématique.

Donderwinkel, Serte (Ph.D., University of Cambridge) travaille avec Alexander Fribergh (Université de Montréal), Jessica Lin (Université McGill) et Louigi Addario-Berry (Université McGill) en probabilités, combinatoire et calcul algébrique

Flynn, Joshua (Ph.D., University of Connecticut) travaille avec Alina Stancu (Université Concordia), Galia Dafni (Université Concordia), Jérôme Vétois (Université McGill) et Pengfei Guan (Université McGill) en analyse mathématique.

Hedicke, Jakob (Ph.D., University of Hamburg) travaille avec Egor Shelukhin (Université de Montréal) et François Lalonde (Université de Montréal) en géométrie symplectique.

Kovaleva, Valeriya (Ph.D., University of Oxford) travaille avec Andrew Granville (Université de Montréal), Chantal David (Université Concordia) et Dimitris Koukoulopoulos (Université de Montréal) en théorie des nombres.

Love, Jonathan (Ph.D., Stanford University) travaille avec Henri Darmon (McGill), Eyal Goren (McGill) et Michael Lipnowski (McGill) en théorie des nombres.

Parez, Gilles (Ph.D., UC Louvain) travaille avec Yvan Saint-Aubin (Montréal), Luc Vinet (Montréal) et William Witzczak-Krempa (Montréal) en physique mathématique.

Sun, Ruiran (Ph.D., Johannes Gutenberg-Universität) travaille avec Steven Lu (UQAM), Peter Russell (McGill) et Julien Keller (McGill) en géométrie différentielle.

Surendran, Anudeep (Ph.D., Queensland University of Technology) travaille avec Morgan Craig (Montréal) en biologie mathématique.

ANNEXE 10 : MOBILITÉ ÉTUDIANTE

Rose-Line Baillargeon, Université de Sherbrooke

Réunion d'été de la Société mathématique du Canada
St. John's, Terre-Neuve, 3 au 6 juin 2022

Esha Gupta, Université de Sherbrooke

Réunion d'été de la Société mathématique du Canada
St. John's, Terre-Neuve, 3 au 6 juin 2022

Olivier Hénot, Université McGill

Dynamics, Topology and Computations
Bedlewo, Pologne, 20 au 25 juin 2022

Bhagwat Pankaj Uttam, Université de Sherbrooke

Bayesian Young Statisticians Meeting 2022
Montréal, 22-23 juin 2022

Sunny Roy, Université de Sherbrooke

Réunion d'été de la Société mathématique du Canada
St. John's, Terre-Neuve, 3 au 6 juin 2022

Xavier Génereux, Université de Montréal

Machine Assisted Proofs
IPAM, Los Angeles, États-Unis, 13 au 17 février 2023

William Verreault, Université Laval

Pacific Rim Mathematical Association Congress
Vancouver, Canada, 4 au 9 décembre 2022

Benjamin Dequêne, UQAM

Conférence internationale Maurice Auslander
Woods Hole, MA, États-Unis, 26 avril au 1^{er} mai 2023

Sarah Zbida, UQAM

L'école d'hiver en singularités et topologie en basse dimension
Institut Rényi, Budapest, Hongrie, 19 au 27 janvier 2023

ANNEXE 11 : REVUE ACCROMATH

Rédacteur en chef :

André Ross

Enseignant à la retraite

Comité éditorial :

France Caron

Professeure, Université de Montréal

Christian Genest

Professeur, Université McGill

Bernard R. Hodgson

Professeur, Université Laval

Tomasz Kaczynski

Professeur, Université de Sherbrooke

Nadia Lafrenière

Stagiaire postdoctorale, Dartmouth College

Christiane Rousseau

Professeure, Université de Montréal

Anik Trahan

Professeure, Cégep de Sherbrooke

Robert Wilson

Enseignant, Cégep de Lévis–Lauzon

Production et iconographie :

Alexandra Haedrich

Institut des sciences mathématiques

Conception graphique :

Pierre Lavallée

Neograf Design

Révision linguistique :

Robert Wilson

Enseignant, Cégep de Lévis–Lauzon



ANNEXE 12 : PROGRAMME DE CONFÉRENCES DANS LES CÉGÉPS

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

Anne-Sophie Charest, Université Laval
Cégep de l'Outaouais, le 19 septembre 2022

Le rôle des symétries en sciences et en arts

François Bergeron, UQAM
Cégep du Vieux-Montréal, le 20 septembre 2022

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

Anne-Sophie Charest, Université Laval
Cégep Garneau, le 29 septembre 2022

Seeing with mathematical eyes

Christiane Rousseau, Université de Montréal
Marianopolis, le 4 octobre 2022

Archéologie et mathématiques

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Collège Ahuntsic, 13 octobre 2022

Pourquoi utilisez-vous Google ?

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Cégeps Saint-Jean-sur-Richelieu, le 18 octobre 2022

Introduction à la recherche mathématique à l'aide d'un exemple

Christophe Reutenauer, UQAM
Cégep Saint-Laurent, le 21 octobre 2022

Les mathématiques du passé, mais pas dépassées !

Bernard Hodgson, Université Laval
Cégep de La Pocatière, le 26 octobre 2022

Mathématiques de la Planète Terre

Christiane Rousseau, Université de Montréal
Collège Stanislas, le 30 novembre 2022

Les mathématiques du cube Rubik

Alexandre Girouard, Université Laval
Cégep Garneau, le 9 février 2023

Archéologie et mathématiques

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Collège André-Grasset, 10 février 2023

La Covid-19 nous interpelle

Christiane Rousseau, Université de Montréal
Collège Ahuntsic, le 23 mars 2023

Archéologie et mathématiques

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Cégep de Saint-Jérôme, le 30 mars 2023

Sur une gravure d'Escher

Yvan Saint-Aubin, Université de Montréal
Cégep Montmorency, le 11 avril 2023

Quand l'algorithme probabiliste remplace le pinceau : l'art génératif

Fabrice Larribe, UQAM
Cégep Montmorency, le 11 avril 2023

Pourquoi entreprendre des études en maths

Frédéric Rochon, UQAM
Collège Ahuntsic, 13 avril 2023

L'inégalité isopérimétrique à travers les âges

Alexandre Girouard, Université Laval
Cégep de l'Outaouais, le 14 avril 2023

Dites-moi quel parti vous voulez voir gagner aux élections

Christiane Rousseau, Université de Montréal
Cégep de Drummondville, le 17 avril 2023

ANNEXE 13 : JOURNÉE INTERNATIONALE DES MATHÉMATIQUES

Mathématiques et musique

Conférence sur les mathématiques et la musique.

École FACE et École de musique Vincent d'Indy

Célébration de la Journée Pi

Diverses activités ont eu lieu dont la présentation du record de Google pour avoir trouvé 100 trillions de décimales de Pi, des concours mathématiques, et l'embauche de plusieurs étudiants pour créer un code informatique.

Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu

Spectacle mathémagie

Les élèves de l'école ont pu assister à un spectacle de mathémagie, et les élèves de maternelle ont fait des jeux mathématiques.

École Notre-Dame-du-Rosaire, Sherbrooke

Conférence : Enseigner les mathématiques autrement

Les étudiants du Baccalauréat en enseignement secondaire (BES), profil mathématique, de l'Université Laval ont assisté à une conférence de Marie-Hélène Simard intitulée "Enseigner les mathématiques autrement" dans laquelle elle a partagé son expérience d'un enseignement des mathématiques novateurs à partir de questions ouvertes permettant à tous les élèves d'une classe de mathématiques au secondaire de s'engager et se dépasser. Une période de question et une discussion ont suivi la conférence.

Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval

Concours pour la Journée Pi

Les étudiants ont participé à un concours qui consistait à réciter le plus de décimales du nombre pi. Les participants ont reçu un biscuit ainsi qu'un nombre de billets correspondant au nombre de décimales retenues qui leur donnaient la chance de gagner une carte cadeau de la coopsco.

Cégep de Chicoutmimi

Ateliers mathématiques

Une équipe d'enseignant-e-s du département de mathématiques a animé plusieurs ateliers dans l'entrée principale du cégep tout au long de la semaine précédant la Journée internationale des mathématiques. L'activité principale était une réalisation en grand de la célèbre expérience des aiguilles de Buffon : les personnes entrant dans le cégep ont été sollicitées tout au long de la semaine pour mettre la main à l'aiguille et lancer cet outil pédagogique pointu sur un grand tapis comprenant des lignes, le but étant de faire naturellement apparaître une approximation du nombre pi. Nous avons tenu également des activités connexes dans la même zone pour avoir plus de visibilité : comité de tricot social, planche de Galton, midi jeux. La planche de Galton a été réalisée par les étudiant-e-s du programme de Design industriel dans le cadre du projet Éco Design de notre établissement.

Cégep du Vieux-Montréal

Concours mathématique régional : Les mathématiques pour tout le monde

Tous les centres de service scolaire de la région ont organisé un concours mathématique conjoint dans lequel les classes du préscolaire jusqu'au premier cycle du secondaire ont pu relever des défis adaptés à leurs niveaux.

CSSRN, CSSOB, CSSLT, CSSLA, CSSH, CSSBJ

Célébration de la Journée Pi

Le collège a organisé une journée pi en offrant un quiz "palPitant", un concours de récitations de décimales, ainsi que des énigmes mathématiques.

Collège André-Grasset

Kiosque avec des activités mathématiques interactives

Le cégep a installé un kiosque dans un espace commun avec des activités mathématiques interactives. Des prix de présence ont été offerts.

Cégep de Valleyfield

Activités pour célébrer le fascinant nombre Pi

Le Club Math du cégep a organisé une séance spéciale portant sur l'exploration des propriétés de la célèbre constante mathématique pi. Pour l'occasion, de la pizza et de la tarte (*pie*) ont été offertes. Le lendemain, les différentes affiches explicatives préparées pour la séance spéciale du Club Math ont été imprimées et affichées à grande échelle sur le campus, dans le but de donner de la visibilité à la Journée internationale des mathématiques et de mettre en valeur les travaux des étudiants. Une vidéo portant sur différentes propriétés du nombre pi et produite à partir du contenu de la séance spéciale du club a été diffusée sur YouTube.

Cégep de Sherbrooke

Semaine mathématique

Des activités mathématiques ont été organisées pour les élèves sur l'heure du dîner tous les jours.

Polyvalente des Quatre-Vents

Jeu sur les nombres

Le centre a créé un jeu d'évasion sur les nombres pour les élèves et le personnel de l'école.

Centre éducatif Saint-Aubin

Concours pour célébrer Pi

Plusieurs concours ont eu lieu sur l'heure du dîner le 14 mars : les élèves devaient battre le directeur d'école en récitant le plus de décimales de pi qu'ils avaient mémorisé. Il y avait aussi un concours de mot comportant le mot pi, un concours de slogan et d'un logo pour l'édition de l'année prochaine. Pour l'occasion, l'école a produit des gilets « Mission inspirer nos élèves » affichant les décimales de pi. Des prix de participation ont été octroyés à tous les participants en plus des prix pour les grands gagnants. Enfin, les élèves ont pu entarter des profs en résolvant des énigmes mathématiques.

École secondaire de la Source

Exposés mathématiques donnés par les étudiants

Le collège a invité les étudiants à donner des courts exposés présentant la solution d'un problème mathématique ou une preuve mathématique. Une banque de problèmes a été fournie mais les étudiants pouvaient aussi prendre l'initiative de présenter un problème de leur choix. Tous les étudiants du collège étaient invités à assister à l'activité. Un jury, formé de membres du département de mathématiques, a octroyé des prix sous forme de livres pour les meilleurs exposés.

Collège de Maisonneuve

Les maths pour tout le monde en s'amusant

L'école a organisé plusieurs activités pour les élèves de 1^{ière} et 2^{ième} secondaire portant sur le thème *Les maths pour tout le monde en s'amusant*. Le programme incluait : cinémath, des jeux de logiques, des énigmes mathématiques, un concours de mémorisation des décimales de pi, une activité d'estimation et des mathématiques en plein air.

École secondaire De Rochebelle

Rallye d'énigmes mathématiques

Le cégep a organisé un rallye demandant aux participants de répondre à différents types d'énigmes ou de questions mathématiques. L'activité était ouverte à toutes et à tous dans le but de faire participer le plus grand nombre de personnes.

Cégep de Trois-Rivières

Jeu mathématique

Le cégep a créé un jeu d'évasion mathématique où chaque équipe devait résoudre 10 énigmes dans un temps fixé.

Cégep de l'Outaouais

Journée d'exposés mathématiques

Les professeurs et les étudiants ont donné des exposés mathématiques et plusieurs prix ont été octroyés.

Collège Dawson

Rallye et quiz mathématiques

Le cégep a organisé un rallye mathématique suivi d'un quiz. Les gagnants pouvaient recevoir des prix tels des livres, des abonnements à des magazines liés aux mathématiques ou encore un abonnement annuel à l'AMQ.

Cégep de Baie Comeau

ANNEXE 14

EXERCICE FINANCIER 1^{ER} MAI 2022 – 30 AVRIL 2023

	<i>Revenus¹</i>
Subvention 2022-23 du MES	470 000
Contribution salariale 2022-23 du MES	15 000
Université Bishop's	4 000
Université Concordia	50 000
Université McGill	50 000
Université de Montréal	50 000
Université de Sherbrooke	40 000
Université du Québec à Montréal	50 000
Université du Québec à Trois-Rivières	10 000
Université Laval	50 000
Contribution du CRM à <i>Accromath</i>	7 500
Contribution de la SMC au Colloque panquébécois	500
Contributions aux Écoles découvertes d'autres sources	1 325

Total des revenus	798 325
--------------------------	----------------

*Dépenses réelles***PROGRAMMES POUR LA RELÈVE SCIENTIFIQUE**

Stages de recherche de 1 ^{er} cycle	23 281
Stages postdoctoraux CRM-ISM ²	83 034 ³
Bourses d'excellence de 2 ^e et 3 ^e cycles	245 000
Thésards étoiles	75 000
Programme de bourses pour le mathématicien.e.s en détresse	12 219 ⁴
Mobilité étudiante	4 465
Total du soutien aux programmes pour la relève scientifique	442 998

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET DE FORMATION

Colloque panquébécois 2022	7 819
Écoles découvertes	15 661
Séminaire de mathématiques supérieures	0
SUMM	2 000
Annales des mathématiques du Québec	4 527
Programme de lectures dirigées	3 776
Cours ISM	1 542
Autres activités scientifiques	1 039
Total des activités scientifiques	36 363

PROMOTION DES MATHÉMATIQUES

<i>Accromath</i>	39 631 ⁵
Journée internationale des mathématiques	3 500
SMAC / AQJM	14 000

¹ Les fonds de contrepartie signalés dans les revenus correspondent aux fonds déposés dans les comptes de l'ISM. La majorité des fonds de contrepartie pour les programmes de l'ISM sont versés directement aux étudiants et aux stagiaires postdoctoraux par leurs universités d'attache et donc ne paraissent pas dans notre rapport budgétaire.

³ Environ 88 500 \$ restent à déboursier pour respecter les engagements de cette année et seront payés lorsque l'ISM recevra les factures de ses partenaires. Le coût total de ce programme est donc de 171 500 \$.

⁴ 15 000 \$ restent à déboursier pour respecter les engagements de cette année et seront payés lorsque l'ISM recevra la facture. Le coût total de ce programme est donc de 27 219 \$.

⁵ Ce montant comprend la contribution de 7 500 \$ du CRM à la revue *Accromath*.

Institut des sciences mathématiques

Conférences et ateliers	4 150
Club mathématique du Cégep de Sherbrooke	500
Cercle mathématique	1 352
Total promotion	63 133

DIRECTION ET PERSONNEL

Salaires et avantages sociaux	118 584
Total direction et personnel	118 584

FRAIS D'EXPLOITATION	1 430
-----------------------------	-------

GRAND TOTAL	662 508
--------------------	----------------