



EN AVANT MATH!



CENTRE
DE RECHERCHES
MATHÉMATIQUES



CIRANO
Allier savoir et décision

Québec 



Activités sur le terrain.

- Ces activités s'adressent à divers publics : préscolaire, primaire et secondaire (incluant des activités parents-enfants), collégial et universitaire ainsi que des activités pour le grand public.
- 2 concours: 2020-2021 et 2021-2022
- Enveloppe budgétaire par année: 150 000\$ (15 000\$ maximum pour un projet)
- 23 projets retenus



Activités sur le terrain.

Un jury a été mis sur pied

- Mélanie Boucher (Membre du conseil d'administration, Groupe des responsables en mathématiques au secondaire, Commission scolaire de la Capitale)
- Frédéric Gourdeau (Professeur, Université Laval et président, Association mathématique du Québec)
- Philippe Labrosse (Ressource professionnelle, Une école montréalaise pour tous, Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur; directeur d'école secondaire lors du 2^e concours)
- Louise Poirier (Université de Montréal, CRM)
- Olivier Rousseau (Professeur, Cégep de l'Outaouais)
- Catherine Tourigny (Conseillère pédagogique en mathématiques au primaire, Commission scolaire de la Rivière-du-Nord)
- Mélanie Tremblay (Professeure, UQAR)



Activités sur le terrain.

Chaque projet a été lu par deux juges. Les résultats ont été compilés dans un tableau. Suite à cette compilation, des projets (1/3 des projets) ont été éliminés. Les projets restants (29 projets) ont été répartis entre les juges en tenant compte toujours des potentiels conflits d'intérêt et en nous assurant qu'ils étaient lus par de nouveaux juges. Chaque projet a été arbitré par 3 juges pour cette deuxième ronde pour un total de 5 juges par projet.



Activités sur le terrain.

Afin d'éviter qu'une évaluation trop sévère ou au contraire, qu'une évaluation trop généreuse n'affecte la sélection, nous avons calculé la moyenne des 5 évaluations par projet ainsi que la moyenne de 3 évaluations par projet en retirant les deux extrêmes. Selon les deux modalités de calcul, les mêmes projets se démarquaient nettement.



Activités sur le terrain.

- 2020-2021
- 12 projets ont été retenus:
 - 1 projet auprès d'élèves autistes;
 - Des projets pour des élèves du primaire;
 - Des projets pour des élèves du secondaire;
 - Des projets pour des étudiants au collège ou à l'université.

Tous les projets ont été réalisés.

Plusieurs prévoient la création d'outils web; d'autres se sont ajustés à la situation causée par la pandémie



Activités sur le terrain.

2021-2022

- Élèves du primaire : 5 projets
- Élèves du primaire et du secondaire: 2
- Élèves du primaire et étudiants collégiaux: 1
- Enseignants du secondaire et du collège : 1
- Élèves du secondaire et étudiants collégiaux : 1
- Étudiants collégiaux : 1

Tous les projets ont été réalisés et la majorité des rapports d'activités ont été déposés.



Activités sur le terrain.

Témoignage d'une responsable de projet
« Les élèves font des maths, à la hauteur de leur capacité, avec du matériel qui leur convient et des activités sur mesure pour eux. Les enseignantes sont « sorties » du clef en main et pensent leur pratique à partir du développement du sens du nombre, observent leurs élèves pour tenter de situer l'enfant dans sa compréhension, définissent ce que l'enfant devra connaître en mathématiques pour atteindre la visée pédagogique.... Désormais, j'en suis à l'étape de passer les rênes de l'animation et de la structure à la direction adjointe et aux enseignantes. Elles semblent avoir atteint un niveau de maturité de groupe assez élevé pour cela.



Activités sur le terrain.

- Je suis fière de cet accompagnement et je suis fière de voir qu'un enseignement de qualité est prodigué à ces élèves, leur permettant pour un, de prendre l'autobus, pour l'autre, de comprendre les calculs de temps et être prêt pour ses plateaux de travail... Certains peuvent maintenant mettre la table, peu importe le nombre d'invités pour le souper. D'autres sont capables de résoudre des problèmes à 2 ou 3 étapes. Je suis fière de voir tout le chemin accompli par l'équipe. Il en reste énormément, c'est certain. Mais le virage pris est majeur.
- Je ne serai pas avec vous le 27 septembre, mais au nom des parents, des enfants et des enseignantes, je vous remercie chaleureusement pour cette bourse et d'avoir cru en une clientèle différente, mais tout aussi importante.

Catherine Verret, Conseillère pédagogique

Projet De l'école à la vie. Troubles du spectre de l'autisme.

ACCESCIENCES, VOLET MATHÉMATIQUE DU PROJET POUR UN MONTRÉAL SCIENTIFIQUE

Regroupement des cégeps de
Montréal, Hélène Mathieu



1450

Participants



RETOMBÉES

Création d'une nouvelle activité: «Un refuge solide»

Adaptation de quatre activités math-science en format virtuel (tournage de 18 capsules vidéo animées par des étudiant.e.s en sciences au collégial)

12 écoles participantes de 6 arrondissements montréalais

Consolider et offrir sept activités en interdisciplinarité math-science (en présence et en virtuel) du projet *Pour un Montréal scientifique*

AGIR POUR LA COMMUNAUTÉ : ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION AUX MATHÉMATIQUES

Ildikó Pelczer
Université Concordia
Département Mathématique et Statistique



100 Participants

Description du projet:

1. Développement de 15 activités mathématiques d'une durée de 1 heure.

Les activités couvrent une variété de sujets mathématiques et s'adressent à une variété de niveaux scolaires.

2. Présentation de ces activités dans des cercles mathématiques et/ou en milieu scolaire et/ou lors d'événements spéciaux.

Enthousiasme et engagement des élèves pour une approche complémentaire de certains sujets mathématiques.

Une augmentation de l'intérêt des étudiants universitaires à s'impliquer dans la création de ces activités et à les présenter au grand public ou dans les écoles.

CERCLE LUDIQUE DE L'AQJM

SEMAINE DES MATHS 2020



Organisez une Semaine des maths

Développer des Cercles mathématiques ludiques pour des jeunes de niveau primaire et poursuivre le développement de nouvelles activités pour le site de la Semaine des maths 2020.

AQJM



60 000

pages vues en 2020
Semaine des maths

RETOMBÉES

De nombreuses activités stimulantes ont été développées et sont prêtes à être utilisées par les enseignant.e.s! Des ateliers du Cercle ludique de l'AQJM ont été réalisés en 2021.

Code Tes Maths



- Introduction à la programmation par l'application de notions mathématiques de sec. 3
- Ateliers coanimés par des étudiants du Collège de Maisonneuve

Stéphanie Larocque
Collège de Maisonneuve



350+

Participants

RETOMBÉES

Code Tes Maths vise à renforcer les apprentissages en mathématiques tout en développant les compétences numériques des élèves. Les ateliers intégrés pendant les heures de cours démocratisent les STIM, notamment pour les adolescentes.

DE L'ÉCOLE À LA VIE!

Centre de services scolaire de
la Capitale (Catherine Verret)



15

participants



RETOMBÉES

- Implantation d'une structure collaborative au sein du personnel (cette année, nous ajoutons les TES).
- Formation du personnel enseignant autour du sens du nombre chez les gens neurotypés et réflexion autour des ressemblances chez les personnes TSA.
- Décortiquer les savoirs mathématiques en jeu dans le programme CAPS et cibler les préalables dans le développement du nombre.
- Plan de scolarisation définis sur mesure pour l'élève, à partir du programme CAPS et des savoirs mathématiques en jeu.
- Achat de matériel de manipulation et de programmation pour stimuler la réflexion mathématiques.
- Le projet est toujours vivant dans cette école, à ce jour.

Outiller les enseignantes d'une école spécialisée pour les élèves autistes avec des incapacités limitant significativement la participation aux activités des classes adaptées. Les programmes éducatifs du secteur vise à les amener le plus loin dans leurs capacités à participer activement dans la société.

Le projet de départ était de prévoir des activités et du matériel de manipulation adapté pour les élèves qui fréquentent l'école afin de faciliter l'apprentissage.

Images et math

Explorer la résolution de problème entre classes à partir de photos du quotidien.

École en réseau

2021-2022

Responsable du projet:
Sophie Nadeau Tremblay



18

classes du préscolaire
au 3^e cycle

Image présentée par la classe de Marie-Ève, 1^{re} année



Question

Si chaque ami a fabriqué un nombre égal de boules de neige, combien y a-t-il d'amis? Et combien de boules de neige chaque ami a fabriqué?

Description du projet

Des classes provenant de différents CSS ont été regroupées par cycle pour partager des représentations visuelles de situations mathématiques et élaborer une ou des questions mathématiques en lien avec leurs photos. Par la suite, chaque classe tentait de résoudre les problèmes proposés et partageait ses démarches aux autres classes sur la plateforme d'écriture et lors de rencontres en visioconférence.

RETOMBÉES

Cette activité en réseau a encouragé les classes à utiliser des objets du quotidien pour développer les compétences mathématiques des élèves et en résolution de problèmes. Le travail interclasses a accru la motivation et l'engagement.

LES CERCLES MATHÉMATIQUES DU QUÉBEC

<http://ism.uqam.ca/cercles/fr/>



40

Participants



RETOMBÉES

- Deux cercles mathématiques (Sherbrooke et Montréal)
- Création d'un site web tout en français (un premier !) avec un guide pour créer un cercle et des centaines de problèmes.

Programme d'enrichissement pour les élèves de 10 à 18 ans visant à développer une pensée mathématique critique et indépendante

LES MATHS PARTOUT AUTOUR DE NOUS!



Développement et animation de 20 ateliers éducatifs qui favorisent l'acquisition de connaissances en mathématiques, de façon ludique et créative.

Les Scientifines
Valérie Bilodeau



3377

Participants

RETOMBÉES

Les jeunes ont eu du plaisir à participer aux ateliers et ont réalisé que les mathématiques peuvent être amusantes! Les enseignant(e)s ont particulièrement apprécié l'aspect concret des ateliers qui facilitait la compréhension et l'engagement des élèves.



Parité science - Agir ensemble, pour un avenir égalitaire

Parité sciences
Jean-François Arguin
Mirjam Fines-Neuschild
Julie-Hlavacek-Larrondo
Stéphanie Luna

612

Participant.e.s

RETOMBÉES

Grâce au financement "En avant maths", Parité sciences a pu offrir une formation à 612 intervenant.e.s de partout au Québec! Nous souhaitons de tout coeur poursuivre notre mission pour permettre aux jeunes femmes de faire un choix de carrière éclairé.

CONFÉRENCE
Agir ensemble, pour un avenir égalitaire

Parité sciences
info@paritiesciences.com
www.paritiesciences.com

Savoir-en-que...
Au cours collégial, 50% des inscriptions au programme de sciences de la santé sont des femmes. Et cette proportion chute dans les programmes universitaires en physique, mathématiques et informatique à respectivement 20%, 41% et 15%. Que pouvons-nous faire pour rendre ces disciplines pertinentes? L'impact de Parité sciences sur une inscription postulé sur la science.

Dans cette conférence, nous vous proposons 10 stratégies pédagogiques simples et facilement applicables. Ces stratégies permettent de stimuler l'intérêt des étudiantes à l'égard des sciences tout que de renforcer leur confiance et leur en elles en sciences. Elles et sont basées sur des stratégies utilisées par le secteur. L'impact des stratégies et des outils numériques développés par Parité sciences permettent de faire évoluer les femmes au-delà de leur statut de simple étudiante et des femmes à des femmes qui ont des carrières qu'elles ont leur place. Et tout que future enseignante, veut être en tête à jouer dans l'industrie professionnelle et le développement de l'identité scientifique de ses futur.e.s étudiantes.

Contribuez à augmenter la proportion des femmes dans le monde fascinant des sciences, participez à la conférence!

Après le 10 mars rendez-vous:



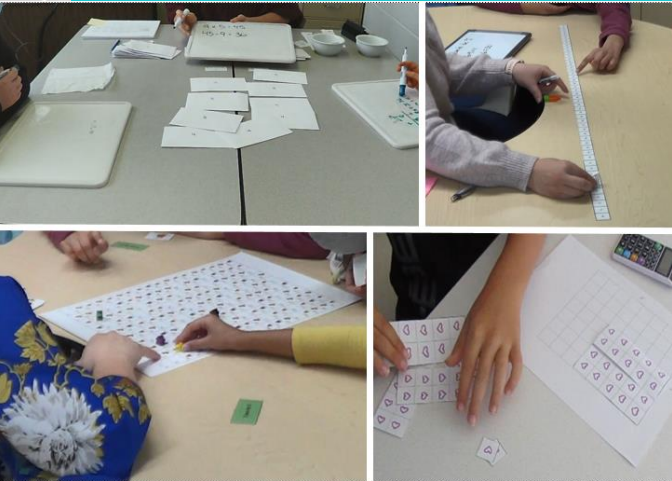
Sabrina Ivers
Professeure de physique au Cégep Édouard-Beaucourt
Formatrice de Parité sciences



Parité sciences propose aux intervenant.e.s du collégial et secondaire une formation et une trousse d'outils numériques inclusifs visant à accroître l'intérêt des étudiantes pour une carrière en sciences.



SITUATIONS MATHÉMATIQUES À CARACTÈRE LUDIQUE POUR INTERVENIR EN ORTHOPÉDAGOGIE



Ce projet s'intéresse à l'enseignement des mathématiques auprès d'élèves du primaire suivis en orthopédagogie. Il vise l'expérimentation, l'analyse et la bonification d'une séquence de situations à caractère ludique mettant en jeu un agrégat de connaissances autour de la multiplication.

PARTICIPANTS

Ce projet est issu d'une collaboration entre des chercheuses de l'UQAM (Virginie Houle, Isabelle Atkins et Oumama Ghailane) et des professionnels du CSSMB (orthopédagogues et CP).

RETOMBÉES

Les échanges entre les chercheuses et les professionnels autour des expérimentations réalisées ont permis de bonifier une séquence d'enseignement et de construire un document qui la présente en tenant compte des besoins des orthopédagogues. L'analyse des séances orthopédagogiques montre que la séquence, en plus de favoriser l'engagement cognitif et l'apprentissage, contribue à instaurer chez les élèves un rapport positif aux mathématiques. D'ailleurs, plusieurs orthopédagogues et CP ayant participé au projet mentionnent que les caractéristiques des situations amènent les élèves à tester leurs propres stratégies et à rencontrer le plaisir de faire des mathématiques.



Un été pour Décoder Les Maths!

34 ateliers



240

Participants



RETOMBÉES

L'implication et l'engagement des participant-e-s pendant les ateliers sur des sujets aussi complexes que l'éthique démontre le besoin et l'intérêt pour ce type d'offre auprès d'une génération assoiffée de connaissances.

"Si les maths à l'école étaient le fun comme ça, je serais meilleure"
Participante de 10 ans au camp de Saint-Gérard

Quel que soit le niveau de complexité d'un concept mathématique, le codage peut offrir un cadre d'application de leur enseignement rendant ainsi plus facile l'appropriation des connaissances. Par la ludification de cette approche, Grandir Sans Frontières ajoute ainsi un nouveau paramètre : le jeu, pour vulgariser et par conséquent faciliter la réappropriation de notions complexes dans le cadre des camps de jour.

 CIRANO

 CRM

CENTRE
DE RECHERCHES
MATHÉMATIQUES

UNE ÉVASION MATHÉMATIQUE



Fabrication de deux ensembles de jeux (4 tours) qui se « promènent » dans les différentes écoles du Québec. Les jeux sont utilisés avec des énigmes Mathématiques.

GRMS (François Pomerleau)



1000

Participants

RETOMBÉES

On remarque un engouement certain de la part des élèves à résoudre rapidement les différentes énigmes mathématiques. Les élèves s'engagent davantage à la réalisation de la tâche.

**ACTIVITÉS DE
MATHÉMATIQUES
LUDIQUES
VIRTUELLES ET
GRATUITES POUR
LES ÉCOLES**



Offrir gratuitement des activités de manière virtuelle et présentielle aux écoles publiques et aux écoles en milieu défavorisé.

SMAC



7049 Participants

RETOMBÉES

106 activités mathématiques ont été offertes gratuitement permettant ainsi à 7049 jeunes de vivre une expérience mathématique extraordinaire.



SMAC

ASSURER LA PÉRENNITÉ DE MATH EN JEU



RETOMBÉES

Il existe désormais une toute nouvelle version de Math en jeu! Notre équipe peut continuer à y ajouter des fonctionnalités en lien avec les besoins des jeunes et des enseignants.

Assurer la continuité de la mise à jour de Math en jeu afin que les jeunes puissent utiliser cet outil pédagogique gratuit malgré les changements technologiques.