



En partenariat avec |



PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

Vendredi 18 novembre 2016

8 h à 8 h 45 | Accueil des participants et petit déjeuner

8 h 45 à 9 h | Mot de bienvenue

M. Charles-Mathieu Brunelle, directeur général, Espace pour la vie

M. Richard Deschamps, vice-président, Concertation Montréal

M. Yves Mauffette, président L'île du savoir et professeur, Faculté des sciences, UQAM

9 h à 9 h 30 | Introduction de la journée

Les grandes tendances du numérique en éducation

Mme Josée Beaudoin, vice-présidente, CEFRIO

- • Le CEFRIO partagera le résultat d'analyses menées avec la collaboration de chercheurs de même que les leçons issues de plus de 15 ans de projets avec des écoles. Quelle est la situation du numérique en éducation sous l'angle des apprentissages ? Quels défis se posent au système d'éducation ?

9 h 30 à 10 h 15 | Panel I : des communautés d'apprentissage

L'École en réseau de 2002 à aujourd'hui

Mme Solange Racine, directrice L'École en réseau

- • Présentation de l'initiative de L'École en réseau et des réflexions concernant l'utilisation du numérique dans la classe afin d'enrichir l'environnement pédagogique. Quels sont les réussites et les défis encore présents aujourd'hui ? Peut-on parler d'amélioration des apprentissages ?

Le RÉCIT, un catalyseur

M. Pierre Lachance, conseiller pédagogique mathématique, science et technologie, Service national RÉCIT

- • Le réseau RÉCIT offre de la formation, de l'accompagnement et du support, en lien avec l'intégration des TIC dans l'apprentissage des élèves. Les défis de notre réseau sont nombreux, mais nous réussissons à engager des enseignants dans des projets pédagogiquement porteurs. De nouvelles ressources numériques ainsi que technologiques nous offrent des pistes intéressantes pour la classe de demain.

PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR - SUITE

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

Le Fab Lab à l'école, un incubateur du développement de la culture scientifique, technologique et industrielle chez les jeunes

M. Mathieu Dubreuil-Cousineau, conseiller pédagogique en science et technologie, CSMB

- • L'implantation de laboratoires de fabrication numérique dans des écoles secondaires a créé une effervescence autour de la science et de la technologie.

Les Fab Labs sont à la S&T ce que le gymnase et l'auditorium sont à l'éducation physique et aux arts; des lieux d'expression d'apprentissages formels et informels. Que les objets réalisés l'ont été depuis une situation d'apprentissage de science, de mathématique ou d'arts plastiques, dans tous les cas, les élèves se sont placés en démarches de conception. De diverses manières, le Fab Lab à l'école se révèle être un incubateur du développement de la culture scientifique, technologique et industrielle chez les jeunes.

10 h 15 à 10 h 30 | Plénière

10 h 30 à 10 h 45 | Pause

10 h 45 à 11 h 30 | Panel II : des initiatives innovantes

Intégrer les TIC dans l'enseignement de l'écriture dès la maternelle? Pourquoi pas?

Mme Isabelle Therrien, enseignante à la maternelle, École François-de-Laval, CSDM

- • Présentation du projet Cybersavoir, un projet pédagogique visant la réussite des élèves par le biais d'investissements technologiques et humains, tel qu'il a été vécu dans une école primaire de la Commission scolaire de Montréal. Prenons le temps de faire le bilan de ces cinq années pendant lesquelles nous avons tenté d'encourager les talents de chacun, de soutenir l'apprentissage et de diffuser les travaux à travers toute la communauté éducative, grâce, entre autres, à la mise en place de nouveaux projets interdisciplinaires centrés sur l'utilisation des TIC.

Robotique, capsules vidéo et impression 3D au service de la motivation et de l'acquisition des sciences en secondaire 3

M. Vincent Ouellet, enseignant de sciences, École secondaire Mont-Royal, CSMB

- • L'expérience du numérique s'avère un puissant levier pour favoriser la construction des connaissances. Les projets réalisés avec les élèves de secondaire 3 leur permettent de développer leur autonomie et leurs habiletés à l'égard des outils informatiques, de comprendre et d'appliquer les concepts scientifiques prescrits par le programme, en plus de stimuler leur créativité dans la communication scientifique, et surtout, d'augmenter leur intérêt pour les sciences.

Montreal's learning Code

Mme Cassie Rhéaume, ambassadrice chapitre montréalais-francophone, Ladies Learning Code

- • Les nouvelles technologies révolutionnent le monde dans lequel nous vivons. Ce grand vent de changement apporte avec lui de réelles opportunités et de belles occasions de réfléchir et bâtir un monde meilleur pour tous. Dans cette quête de solution, il est essentiel d'acquérir un ensemble de compétences pour pouvoir comprendre et participer activement à cet univers technologique. La littératie numérique joue un rôle essentiel dans l'atteinte de cet objectif. Ladies Learning Code a à cœur d'être présent dans diverses communautés et de déployer différentes initiatives afin d'encourager et d'initier les femmes et les jeunes à découvrir comment on bâtit le web.

Le théâtre numérique immersif 360°, un outil puissant pour l'émerveillement

M. Sébastien Gauthier, astronome et producteur, Planétarium

- • Le Planétarium, avec son théâtre immersif 360°, offre des possibilités immenses pour la simulation de la nature. La présentation montrera une vision où l'utilisation des théâtres 360° doit miser sur l'émerveillement, l'aventure et la contemplation au-delà de l'enseignement des phénomènes et des mécanismes des lois de la nature.

PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR - SUITE

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

11 h 30 à 11 h 45 | Plénière

11 h 45 à 12 h | Bilan préliminaire du programme Éclairs de sciences

M. Yves Mauffette, président, L'île du savoir et professeur, Faculté des sciences, UQAM

12 h à 13 h | Lunch

13 h à 13 h 20 | État des lieux : programmes et interventions de promotion en science et technologie en contexte scolaire à Montréal (préscolaire, primaire, secondaire)

Mme Hélène Mathieu, chargée de projet, acceSciences (action concertée pour la culture et l'éducation en sciences)

- • Cette présentation propose de dresser un portrait non exhaustif des programmes et interventions de promotion en science et technologie offerts en contexte pédagogique scolaire aux jeunes montréalais. L'état des lieux a été réalisé à partir d'une collecte d'informations envoyée à plus de 80 organisations oeuvrant dans ce domaine sur le territoire montréalais.

13 h 20 à 13 h 45 | Des interventions pédagogiques qui favorisent l'intérêt des élèves pour les sciences et la technologie: résultats obtenus par la CRIJEST dans le cadre du travail en communauté de pratique.

M. Patrice Potvin, professeur Département de didactique, titulaire de la Chaire de recherche sur l'intérêt des jeunes à l'égard des sciences et de la technologie (CRIJEST), UQAM

M. Abdelkrim Hasni, professeur en didactique des sciences et de la technologie, titulaire de la CRIJEST, Université de Sherbrooke

- • Chaque année, la CRIJEST organise des activités de formation adressées aux enseignants en science et technologie selon la formule de la communauté d'apprentissage. Ces formations permettent aux participants de développer des séquences pédagogiques basées sur des modes d'interventions susceptibles de générer l'intérêt de leurs élèves. Ces séquences sont testées, et leurs effets sur les élèves mesurés à l'aide de questionnaires. Nous présenterons et discuterons de certains des résultats qui ont été obtenus dans ce contexte.

13 h 45 à 15 h 50 | Tables rondes

- Modèles novateurs en S&T et discussions autour des défis à relever et réflexions sur le rôle du numérique dans l'apprentissage des jeunes

PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR - SUITE

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

LES ANIMATEURS DE TABLES RONDES

Mme Amishga Alphonius | Éditrice en Chef, Boom scientifique

Ayant une vision novatrice, l'équipe du BOOM ne cesse de développer des outils tels que des conférences, des soirées de réseautage, des ateliers, des animations, des expériences et, principalement, un magazine scientifique et dynamique pour appuyer les étudiants. Toutes les activités du BOOM sont promues par l'appui de l'avancement numérique ayant pour but de promouvoir l'éducation, l'entrepreneuriat, l'égalité des genres et, plus précisément, des carrières et des études en STIM. Ayant une structure novatrice avec une approche « jeune pour jeune », la mission du BOOM est d'offrir un contenu accessible à tous, mais principalement aux jeunes.

| Des défis à relever

Rejoindre les écoles afin de développer des collaborations et des programmes entre leurs étudiants et des initiatives telles que le BOOM.

Promouvoir le numérique dans le domaine de l'éducation afin de l'intégrer au sein de notre communauté. Reconnaître, honorer et favoriser l'engagement étudiant selon l'approche « jeune pour jeune ».

Mme Valérie Bilodeau | Directrice, Les Scientifines

Les Scientifines est un organisme à but non lucratif qui s'est donné comme mission principale de promouvoir les sciences et la technologie (S&T) auprès des jeunes filles de milieux socio-économiques défavorisés afin de leur permettre de développer diverses compétences et de contrer ainsi le décrochage scolaire et la pauvreté chez les femmes. Les activités de l'organisme visent à développer l'intérêt des filles pour les sciences, les technologies et les métiers traditionnellement masculins. Ces activités leur permettent de développer un esprit critique, de décision et d'action afin qu'elles osent aller au bout de leurs rêves!

| Des défis à relever

Maintenir la participation des filles, sur plusieurs années, aux activités de l'organisme.

Susciter l'implication des parents dans l'éducation de leurs filles.

Trouver suffisamment de financement pour élargir notre offre de services.

M. Mathieu Dubreuil-Cousineau | Conseiller pédagogique en science et technologie, CSMB

Les Fab Labs sont à la science et technologie ce que le gymnase est aux sports ou l'auditorium est aux domaines des langues et des arts. Les Fab Labs sont des lieux d'éducation formelle et informelle de la science et technologie à l'école. La médiation aux machines de fabrication numérique : imprimantes 3D, gravure laser, traceurs de découpes est transformatrice, car les utilisateurs (élèves, enseignants, et TTP), développent le sentiment que tout peut être fabriqué.

| Des défis à relever

Assurer la pérennité des laboratoires d'éducation formelle et informelle de la S&T.

Créer une communauté dynamique d'utilisateurs des Fab Labs.

Attirer les autres domaines d'apprentissage à la fabrication numérique.

M. Roland Grand'Maison | Directeur général, Réseau Technoscience

Le Réseau Technoscience, auparavant le Conseil de développement du loisir scientifique, est un organisme sans but lucratif qui diffuse des programmes scientifiques auprès des jeunes, notamment l'Expo-sciences, le Défi génie inventif, le Club des Débrouillards et les Innovateurs à l'école.

| Des défis à relever

Promouvoir le goût des sciences et des technologies chez les jeunes Québécois-e-s.

Encourager l'émergence d'une relève scientifique.

Soutenir l'enseignement des sciences et des technologies par une approche concrète.

PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR - SUITE

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

M. Pierre Guiot-Guillain | Concepteur et animateur d'activités en S&T à Mr PiGG et technicien en travaux pratiques et technologiques, Collège Sainte-Anne de Lachine

Mr PiGG est un service de conception et d'animation d'activités en électronique, robotique et arts technologiques au service du développement des compétences des familles, des enfants et des aînés. Mr PiGG propose des ressources pédagogiques en sciences et technologies et des idées d'ateliers à faire en famille ou en classe. Le but est de rendre la technologie et les sciences accessibles à tous et que les parents, enseignants ou éducateurs, puissent trouver les outils et développer les compétences nécessaires à la mise en place de telles activités.

| Des défis à relever

Rendre les sciences accessibles aux tout petits (dès 3 ans) : comment vulgariser? Quels types d'activités développer pour qu'elles soient, à la fois, ludiques et éducatives?

Comment rejoindre les familles et leur proposer des activités en sciences et technologie enrichissantes?

Comment rejoindre le réseau des enseignants et des éducateurs?

M. Mathieu Latour | Responsable gestion et partenariats, Festival Eurêka!

Lancé en 2007, le Festival Eurêka! accueille chaque année des milliers de passionnés et amateurs de science dans le Vieux-Port de Montréal. La programmation, d'une durée de trois jours, propose une centaine d'activités interactives, gratuites, accessibles au grand public, animées par des institutions et entreprises locales et régionales. L'événement a pour objectifs de faire la promotion des carrières et de la culture scientifiques, de démystifier et rendre accessibles les sciences par une offre diversifiée et de faire rayonner les secteurs d'activités de la région.

| Des défis à relever

Comment augmenter la notoriété de l'événement?

Comment faire vivre la marque Eurêka! tout au long de l'année?

Comment jouer un rôle à l'international, en se positionnant comme un leader parmi les différents festivals de science?

M. Joël Leblanc | Fondateur et concepteur en chef, Zapiens

Agence de communication scientifique dont la mission est de rehausser la culture scientifique des Québécois-e-s, Zapiens se spécialise en rédaction (papier ou web), en service-conseil (musées, organismes d'éducation scientifique), en conception de matériel éducatif scientifique (SAÉ et matériel hands on), en formation et en animation scientifique pour tous publics.

| Des défis à relever

Accéder simplement et directement aux enseignant-e-s.

Modifier la perception parfois discriminatoire d'une entreprise privée par le milieu scolaire.

M. Jérémie Campeau-Poirier | Coordonnateur Parlons Sciences, UQAM

Parlons Sciences est un organisme œuvrant en éducation et en sensibilisation afin de soutenir le développement de la jeunesse. Nous créons et livrons des programmes d'apprentissage et des services uniques qui suscitent l'intérêt des enfants, des jeunes et des éducateurs envers les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (les STIM). Parlons Sciences motive les jeunes en leur fournissant les moyens nécessaires pour réaliser leur potentiel, pour se préparer à leurs futures carrières et pour jouer leur rôle de citoyens. Nous appuyons l'apprentissage et le développement des compétences en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques.

| Des défis à relever

Rejoindre plus de jeunes à chaque année.

Se faire connaître à l'extérieur de Montréal.

Se faire connaître auprès des francophones, la majorité des universités hébergeant une équipe de Parlons Sciences, est anglophone.

PROGRAMME | RENDEZ-VOUS DE L'ÎLE DU SAVOIR - FIN

Le numérique, un levier pour l'apprentissage des jeunes en Sciences & Technologies

Mme Gabrielle Simard | Coordonnatrice Exploratrices et Explorateurs de l'espace, Université McGill

Les Exploratrices et Explorateurs de l'espace est un programme imaginé et mis en application depuis 2015 par des étudiant-e-s aux cycles supérieurs en physique à l'Université McGill. Dans les classes partenaires, de la 4^e à la 6^e année, nous proposons une série d'ateliers animés par des équipes de deux à trois étudiant-e-s ayant pour fil conducteur le thème de l'exploration spatiale. Les activités présentées couvrent plusieurs sujets pouvant être reliés à la progression des apprentissages en science au primaire, tels que la chaleur et la température, la gravité, les collisions, les aimants ainsi que les couleurs et la lumière.

| Des défis à relever

Présenter des activités de science en français avec la terminologie appropriée quand la plupart des volontaires sont anglophones.

Évaluer, de manière efficace, l'impact des ateliers sur l'apprentissage des élèves.

Construire une relation durable et productive avec les enseignant-e-s, permettant leur perfectionnement dans l'enseignement des sciences et la sensibilisation des étudiant-e-s de l'Université McGill à l'enseignement au primaire.

Mme Francine Verrier | Directrice des relations avec la collectivité, École de technologie supérieure, administratrice au CA de Concertation Montréal et en charge du projet "Les filles et le code"

Les emplois liés aux technologies sont en croissance et sont occupés majoritairement par des hommes à un taux de 80.7%. Même si les données récentes démontrent une légère croissance de l'emploi des femmes dans les postes en TI, beaucoup reste cependant à faire pour en augmenter le nombre. À Montréal, il existe plusieurs initiatives qui ont pour objectifs d'inspirer, d'éduquer et d'équiper les filles et les jeunes femmes avec les connaissances nécessaires en informatique afin qu'elles puissent acquérir les compétences du futur. De ces initiatives, plusieurs cherchent spécifiquement à susciter et à maintenir l'intérêt pour l'informatique chez les filles âgées de 13 à 17 ans, puisqu'en effet, la perte d'intérêt est plus marquée à cet âge. Concertation Montréal met sur pied le projet « Les filles et le code », pour supporter ces initiatives et ainsi susciter l'intérêt des jeunes filles envers ces domaines en croissance.

| Des défis à relever

Comment susciter l'intérêt des jeunes filles envers l'informatique et le numérique?

De quelle façon pouvons-nous mettre à contribution les acteurs clés qui gravitent ou travaillent directement avec cette clientèle? (ex. : les parents, les écoles, etc.)

HORAIRE DES TABLES RONDES

13 h 45 à 14 h 30 | 1^{er} tour

14 h 30 à 15 h 15 | 2^{ème} tour

15 h 15 à 15 h 50 | Plénière

15 h 50 à 16 h | Mot de clôture

M. Yves Mauffette, président L'île du savoir et professeur Faculté des sciences, UQAM

16 h à 18 h | Cocktail