

## MOT DE LA PRÉSIDENTE

En préparant ce mot, je n'ai pu m'empêcher de consulter certaines études sur l'état de la situation des femmes dans le domaine des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) surtout après la controverse qui a éclaté au Québec, au début du mois de mars, autour du terme « féministe ».

Tout d'abord, je crois qu'il est essentiel de rappeler certaines réalités, car la réussite et le leadership de plusieurs femmes dans le domaine des STIM peuvent donner l'impression que l'égalité homme-femme est atteinte dans nos sociétés. En fait, même si ces dernières ont investi en grand nombre les universités, elles demeurent minoritaires au sein du personnel académique et administratif. D'ailleurs, plusieurs femmes poursuivant des études de 3<sup>e</sup> cycle en STIM dévaluent leur travail ainsi que leur expérience en jugeant leurs accomplissements et leurs idées moins estimables que ceux de leurs collègues masculins. Du côté de certains organismes subventionnaires, les statistiques montrent qu'il y a toujours moins de femmes que d'hommes qui sont titulaires de bourses, de subventions de recherche, de chaires de recherche et de prix d'excellence. La situation sur le marché de l'emploi ne semble guère plus resplendissante malgré l'implantation de politique d'équité salariale puisque les femmes sont encore moins payées et moins promues que leurs confrères. Dans le même ordre d'idées, certaines recherches ont montré que les gens ont tendance à associer les disciplines des STIM aux hommes, à se forger des opinions négatives des femmes menant des carrières dites masculines et à les percevoir comme étant moins sympathiques.

Ce bilan issu de diverses recherches illustre les nombreuses inégalités qui persistent toujours, malgré les différentes mesures mises en place pour les contrer. Il ne m'apparaît donc pas dérisoire d'insister sur l'importance de poursuivre nos actions afin de permettre aux femmes de s'épanouir pleinement dans le domaine des STIM. L'atteinte de cet objectif ne peut se concrétiser qu'à travers un changement profond de culture où les hommes et les femmes se montrent sensibles à la discrimination et aux vécus de ces dernières pour le mieux-être de l'ensemble de la collectivité.

On peut constater que la mission de l'AFFESTIM demeure toujours pertinente et surtout nécessaire, puisqu'elle souhaite rassembler, à travers la francophonie, des personnes physiques ou morales qui aspirent à promouvoir la participation, la rétention et l'avancement des femmes dans les domaines des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques. Dans ce dessein, l'Association continue d'être présente sur la scène internationale, nationale et locale à travers les réalisations et accomplissements de ses membres.

Cette année encore, l'AFFESTIM a été très active. Dans un esprit de collaboration, un protocole d'entente a été signé entre l'Association et la *Canadian Coalition for Women in Engineering, Science, Trades and Technology* (CCWESTT) afin d'améliorer l'efficacité des efforts de chaque organisme dans la promotion

(suite à la page 2)

## Aussi dans ce numéro :

Rencontrez les membres de l'AFFESTIM 3

Promotion, prix et bourses 4

Les activités de l'AFFESTIM 5

Des nouvelles de nos partenaires 9

Activités à venir 11

Le Bulletin de l'AFFESTIM est la publication annuelle de l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques.



### MOT DE LA PRÉSIDENTE (suite de la page 1)

du rôle des femmes en STIM. D'ailleurs, l'Association participera activement au congrès bisannuel de CCWEST qui se tiendra au Centre Shaw, à Ottawa, du 3 au 6 mai 2016. Nous y serons en grand nombre et nous aimerions vous rencontrer lors des différentes activités que nous organisons, ainsi qu'à notre assemblée générale annuelle. Vous trouverez dans les pages qui suivent les détails de ces événements.

Dans ce bulletin, vous découvrirez, entre autres, divers textes sur la participation de nos membres à des congrès internationaux. Vous pourrez également prendre connaissance de la participation de l'Association, en collaboration avec différents organismes, à la promotion d'activités, de recherche et de textes à saveur pédagogique et scientifique.

Je suis très fière de profiter de cette tribune pour souligner, une fois de plus, que Madame Claire Deschênes s'est distinguée, en recevant le prix « Lauréat Science et recherche Le Soleil/Radio-Canada », le 6 février dernier. Cette récompense met en valeur ses travaux de recherche sur les turbines utilisées en hydroélectricité.

Avant de vous laisser à la lecture de votre Bulletin de l'AFFESTIM, je tiens à exprimer ma sincère gratitude à toutes les membres du Conseil d'administration qui soutiennent mes efforts avec constance dans la réalisation des tâches qui me sont confiées. Leurs expériences et leurs perspectives enrichissent nos discussions et insufflent un dynamisme à l'Association. Qui plus est, je ne peux passer sous silence le travail de Madame Anne Roy qui a contribué à augmenter substantiellement le nombre de membres de l'Association cette année. Enfin, sans la patience et le travail professionnel de Mesdames Pascale Dubé et Claire Deschênes, ce Bulletin n'aurait pas pu se rendre jusqu'à vous.

Mentionnons en terminant que nous nous sommes mises au goût du jour. Dorénavant, vous pouvez nous suivre sur Twitter et Facebook; les liens sont indiqués plus loin. N'hésitez pas à diffuser les nouvelles de l'Association à vos « amies » et « amis ».

Sur ce, bonne lecture!

Anne-Marie Laroche, ing., Ph. D.

Présidente de l'AFFESTIM



L'AFFESTIM est en campagne de financement pour réaliser les activités de l'Association, telle F-STIM. Si votre entreprise ou votre organisme souhaite s'investir, contactez-nous pour en savoir davantage et obtenir notre pochette promotionnelle, au 506-858-4337!

## Rencontrez les membres de l'AFFESTIM ■ ■ ■ ■ ■

**Audrey Groleau**

Membre de l'AFFESTIM, par Pauline Provencher

### 1. Qui est Audrey Groleau

Audrey est professeure de didactique des sciences et de la technologie au Département des sciences de l'éducation à l'UQTR. Elle détient un baccalauréat en physique, un D.E.S.S. en enseignement collégial, une maîtrise en didactique de l'Université Laval et poursuit des études doctorales en didactique (2010 – à ce jour). Depuis mai 2015, elle est l'une des directrices de l'AFFESTIM et fait partie d'une équipe subventionnée (2015-2018), dirigée par Anne Roy, pour mettre sur pied une communauté de pratique d'enseignants et d'enseignantes de mathématiques et de sciences du secondaire et du collégial visant à favoriser un enseignement des mathématiques et des sciences plus équitable envers les filles et les femmes. À ce propos, avec Anne-Marie Laroche et Donatille Mujawamariya, Audrey œuvre à la préparation d'un numéro spécial (à paraître à l'automne 2016) dans la revue *Spectre* qu'elle dirige.



### 2. Raisons qui motivent Audrey Groleau à faire partie de l'AFFESTIM

Audrey Groleau s'intéresse depuis longtemps au féminisme et aux questions relatives à l'équité entre hommes et femmes dans les domaines scientifiques. Elle a davantage réfléchi à ces sujets au baccalauréat en physique (obtenu en 2007), où les hommes étaient largement majoritaires. Bien que ses recherches actuelles ne portent pas spécifiquement sur l'équité entre hommes et femmes, cette préoccupation la suit dans toutes ses activités. Lorsque sa collègue Anne Roy lui a parlé de l'AFFESTIM, en devenir membre a semblé aller de soi. Audrey n'a pas constaté de comportements préjudiciables vis-à-vis de la place des femmes dans les domaines des STIM lors de ses études au baccalauréat international en sciences de la nature, où chaque étudiant et étudiante étaient encouragés à poursuivre une carrière scientifique ou technologique. Bien accueillie par les collègues masculins au baccalauréat en physique, elle a cependant entendu des blagues sexistes.

### 3. Son enseignement actuel

Les cours qu'elle donne sont composés presque entièrement de futures enseignantes du primaire ou du secondaire. Plusieurs de ces dernières détiennent un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat dans une discipline scientifique. Dans tous les cas, il importe d'établir rapidement l'importance de l'équité entre les hommes et les femmes dans les cours de sciences et de technologie dont elles assureront la responsabilité. C'est une préoccupation discutée à partir de l'actualité (articles de journaux, reportage, événements).

### 4. Des modèles féminins et un souhait

Audrey fait référence à des modèles féminins, professeures de physique, guides de ses études et de sa carrière actuelle. Lorraine Veilleux (Cégep Garneau), Carmelle Robert et Nathalie McCarthy (Université Laval). Elles ont renforcé son idée que les femmes peuvent faire carrière en physique et s'y tailler une place importante.

De plus, Marie-Ève Naud, collègue au baccalauréat, termine actuellement son doctorat en astrophysique à l'Université de Montréal. La qualité de ses contributions scientifiques l'impressionne et l'inspire. Chantal Pouliot (didactique des sciences à l'Université Laval), choisie pour diriger ses études de maîtrise et de doctorat, l'a formée à la recherche, à l'écriture académique et à la réalisation de son désir de devenir professeure d'université. Audrey admire son aplomb, ses compétences et la manière dont elle mène sa carrière. Elle est extrêmement reconnaissante envers ces personnes et souhaite que chaque fille ou femme ait le même privilège que celui dont elle a profité, c'est-à-dire d'être bien accompagnée, de croire en elle et de l'encourager à continuer son chemin, même – et surtout – lorsqu'il s'agit de choisir des chemins peu empruntés.

## Promotion, prix et bourses ■ ■ ■ ■ ■

### Bourse Louise-Michel-Lafortune

par Louise Lafortune

Vous êtes invités et invitées à contribuer à la Bourse Louise-Michel-Lafortune par l'entremise de la Fondation de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Un fonds a été créé à la Fondation de l'UQTR par Madame Louise Lafortune pour aider les filles et les femmes tant dans le domaine de l'éducation que des STIM (Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques) à poursuivre leurs études dans ces domaines et à réaliser des recherches qui montrent un engagement social, plus particulièrement celui visant l'équité et l'égalité entre les femmes et les hommes, dans toutes les sphères de la société. Ce fonds vise donc à récompenser autant les étudiantes à la maîtrise et au doctorat en sciences de l'éducation, dont la recherche vise une amélioration de la situation des filles et des femmes dans la société, que des étudiantes à la maîtrise et au doctorat en STIM qui manifestent un engagement social vers davantage d'équité et d'égalité entre les femmes et les hommes.

#### Source de ce Fonds

Depuis quelques années, je rêve de créer ce fonds pour aider les filles et les femmes tant dans le domaine de l'éducation que des STIM (Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques). C'est pour moi un grand plaisir que celui de m'associer au nom de Louise Michel (1830-1905), enseignante révolutionnaire féministe, pour créer ce fonds. Légalement, mon nom à la naissance est Louise Michelle. C'est en poursuivant une formation en études de la femme à l'Institut Simone de Beauvoir, Université Concordia, que j'ai connu Louise Michel; j'ai alors souhaité changer de nom pour celui de Louise-Michèle. Aujourd'hui, ce désir se réalise en quelque sorte.

#### Prix Louise-Michel-Lafortune

Une bourse est remise annuellement à des étudiantes selon les critères suivants :

- Bourse remise à une ou à des étudiantes à la maîtrise ou au doctorat en sciences de l'éducation dont le thème de recherche porte sur la situation des filles et des femmes dans différentes sphères de l'éducation. Une attention sera portée à l'engagement social de ces étudiantes.
- Bourse remise à une ou à des étudiantes à la maîtrise ou au doctorat en STIM (Sciences, Technologies, Ingénierie, Mathématiques) dont le thème de recherche a une portée sociale ou que ces étudiantes montrent un engagement social.

Pour contribuer à ce fonds, veuillez consulter le site Web de la Fondation de l'UQTR ([www.uqtr.ca/Fondation](http://www.uqtr.ca/Fondation), section « don en ligne »). Soyez assuré et assurée que l'entièreté des fonds amassés servira exclusivement à l'octroi de la bourse Louise-Michel-Lafortune.



## Les activités de l'AFFESTIM ■ ■ ■ ■ ■

### AFFESTIM au CIRFF 2015

par Anne-Marie Laroche

L'AFFESTIM était présente lors du 7<sup>e</sup> Congrès international des recherches féministes dans la francophonie qui s'est tenu à l'Université du Québec à Montréal du 24 au 28 août 2015. Une table ronde sous l'axe thématique des « Pratiques féministes, militantisme et mouvement des femmes » a permis à plus d'une vingtaine de personnes de discuter de la spécificité des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) sous l'angle du féminisme. L'activité s'est déroulée par les présentations de plusieurs panélistes. Madame Anne Roy de l'Université du Québec à Trois-Rivières a ouvert la séance en nous entretenant des enjeux relativement au fait d'être féministe en STIM. Certaines difficultés persistent toujours, notamment les inégalités de faits entre les hommes et les femmes dans le domaine des STIM. Il devient donc nécessaire de promouvoir les réussites des femmes, mais aussi d'accroître le nombre et la visibilité de ces dernières. Par la suite, Madame Ruby Heap de l'Université d'Ottawa a présenté l'histoire canadienne des femmes pionnières en sciences et en ingénierie. Elle a montré que le mouvement féministe des années 1970 et 1980 était intimement lié à celui du mouvement militantisme en sciences et en ingénierie au cours de cette même décennie. Les femmes de l'époque ont su formuler une critique féministe de leur discipline. Du Canada, nous avons survolé l'Atlantique pour atterrir en France. Madame Anne Rougée, scientifique, comédienne et directrice artistique de la Comédie des Ondes a donné un aperçu du travail qu'elle effectue auprès de différents publics français afin de présenter des femmes scientifiques qui ont marqué l'histoire. Ensuite, Madame Isabelle Collet de l'Université de Genève en Suisse, a brossé un tableau de la situation des femmes dans le domaine de l'informatique. Enfin, Madame Louise Lafortune de l'Université du Québec à Trois-Rivières a soulevé plusieurs questions sur la coexistence du féminisme et des STIM. La constatation principale de sa présentation consiste en un certain recul du féminisme dans les domaines des STIM et en un besoin de mobilisation commune de toutes les interventions en STIM. Même en sciences humaines, il s'avère nécessaire de prendre les moyens pour contrer ce recul. En guise de clôture, la séance s'est terminée par des échanges cordiaux entre les panélistes et les personnes présentes à l'activité afin de discuter de nouvelles avenues possibles de recherches féministes dans le domaine des STIM.

### Les Scientifines en France : un savoir-faire qui voyage! Conjuguer les carrières scientifiques au féminin, un défi dans toute la francophonie

par Marianne Desautels-Marissal

Le 8 novembre dernier, Valérie Bilodeau, directrice générale de l'organisme à but non lucratif *Les Scientifines* et membre du Conseil d'administration de l'AFFESTIM, s'envolait vers Paris. Elle était invitée par l'Association Femmes & Sciences de France à participer au colloque « *Choisir et vivre une carrière scientifique ou technique au féminin : comment et pourquoi?* », qui se tenait le 13 novembre 2015 à Toulouse.

Ce voyage fut également l'occasion pour Mme Bilodeau de rencontrer des homologues français œuvrant au sein d'organismes de promotion de la science auprès des jeunes, et d'observer leur travail sur le terrain.

Avant de se rendre à Toulouse, Mme Bilodeau a profité de son passage par Paris pour rencontrer Mesdames Anne-Lise Mathieu et Marie-Agnès Bernardis, toutes deux de *La Cité des sciences et de l'industrie*, établissement spécialisé dans la diffusion de la culture scientifique et technique. Leurs discussions ont porté sur l'importance du discours et des représentations, dans la promotion de l'égalité des sexes en sciences. En ce sens, *La Cité des sciences et de l'industrie* se soucie d'offrir des modèles tant de filles que de garçons, lors de la promotion de ses expositions, et d'utiliser un langage épïcène.

(suite à la page 6)

### Les activités de l'AFFESTIM (suite de la page 5)

De même, les formations offertes dans le cadre du projet Estim-École de la médiation, visent à comprendre les inégalités et à déconstruire les stéréotypes liés au genre.

#### #LesFillesAussi!

La fondation L'Oréal lançait, en octobre 2015, *Pour les Filles et la Science*. Ce programme a pour objectif de changer la perception des jeunes filles quant aux métiers scientifiques, au moment où elles entament leur processus de choix de carrière. Pour ce faire, la fondation a mandaté des ambassadrices, de jeunes scientifiques auxquelles les filles peuvent facilement s'identifier, pour aller rencontrer les lycéens dans leurs écoles.

Des dizaines d'ambassadrices ont donc été formées afin de prendre d'assaut les salles de classe françaises pour y partager leur quotidien de chercheuses, montrer que la science est partout et répondre aux questions des étudiants, tout en secouant les stéréotypes, tant chez les filles que chez les garçons. Valérie Bilodeau a d'ailleurs été témoin de l'une de ces journées dans un lycée de Livry-Gargan. Les Petits Débrouillards collaboraient à la tournée en présentant divers ateliers scientifiques ludiques aux lycéens pour leur donner une idée plus concrète des applications de la science et de la technologie. Hélène Petot, une physiologiste qui travaille sur la capacité du corps à s'oxygéner à l'effort, était l'ambassadrice L'Oréal de cette journée.

#### La ville rose

Arrivée à Toulouse un peu avant le colloque, Mme Bilodeau a rencontré deux groupes de la région, dont la mission est de diffuser et de rendre accessibles à toutes et à tous les sciences et les innovations techniques.

Le premier, *Science Animation*, organise des événements, des expositions, anime des rencontres ou fait vivre des lieux à l'aide de dispositifs interactifs; en bref, il multiplie les moyens créatifs pour favoriser l'intérêt de sa clientèle envers les sciences. Son directeur, M. Johan Langot, mentionne qu'avec le concours de partenaires scientifiques, leur volonté est de créer des expériences participatives qui permettent non seulement de transmettre un savoir, mais aussi d'impliquer les publics qui y participent, dans un esprit de communauté. L'organisation vise l'égalité d'accès au savoir scientifique en tentant de rendre disponible la culture scientifique au plus grand nombre.

Les membres de *Science Animation Midi-Pyrénées* espèrent ultimement susciter des vocations, révéler des talents, et encourager l'esprit d'initiative et d'innovation. Sept autres organismes culturels se greffent à eux pour former le *Groupe Science Animation*, un réseau réparti sur le territoire de la région, partageant savoir-faire et ressources autour des mêmes objectifs.

Dernière rencontre avant le colloque, avec l'association *Les Chemins Buissonniers*, qui est aussi engagée dans des actions favorisant la culture scientifique. L'organisation utilise l'art et la science dans une dynamique d'éducation populaire afin de permettre aux citoyens d'accéder à une meilleure compréhension du monde.

À la manière des *Scientifines*, l'association *Les Chemins Buissonniers* se sert des sciences comme véhicule pour aider les jeunes, particulièrement ceux en difficulté d'apprentissage, à développer diverses compétences. M. Philippe Réveillon, son directeur, cite en exemple l'atelier *Danse avec les Signes*, qui permet aux enfants de découvrir la linguistique à travers la pratique du « light painting ». Cette initiative a d'ailleurs reçu le label *Agir ensemble contre l'illettrisme* par l'agence Nationale de Lutte Contre l'Illettrisme.

Lors de ce voyage, Valérie Bilodeau a tissé des liens qui seront précieux pour les jeunes mordus de science, de part et d'autre de l'Atlantique. La rencontre des responsables de ces organismes constitue en effet la genèse d'un vaste réseau reliant *Les Scientifines* à des initiatives cousines. Ces échanges ont révélé des défis communs, notamment face à la baisse des subventions publiques obligeant à revoir certains projets, alors que ces actions fonctionnent et sont même récompensées...

Autre défi partagé : l'importance de promouvoir les sciences et les techniques auprès des jeunes filles afin de libérer les freins qui restreignent leur accession aux métiers scientifiques et techniques. Mme Bilodeau a pu prendre le pouls de l'engagement de ses homologues à souder ce point névralgique à leurs objectifs.

(suite à la page 7)

## Les activités de l'AFFESTIM (suite de la page 6)

### Le colloque

L'objectif du colloque « *Choisir et vivre une carrière scientifique ou technique au féminin : comment et pourquoi?* » consistait à faire un état des lieux et de s'interroger sur la place des femmes dans les carrières scientifiques. Les organisatrices se sont montrées très intéressées par l'expertise des *Scientifines* à faire émerger très tôt l'intérêt pour les sciences chez les jeunes filles.

En prenant part à une table ronde dédiée aux actions visant à inciter les filles à se tourner vers les professions scientifiques, Mme Bilodeau a ainsi pu enrichir les discussions d'un point de vue canadien, et présenter les programmes et les approches pédagogiques offerts par *Les Scientifines*.

Ces discussions ont pu, entre autres, mettre en lumière l'importance de renforcer la confiance des jeunes filles en leurs aptitudes en science et en mathématiques, afin de contrer les stéréotypes et les préjugés encore associés aux sciences et aux technologies.

À l'issue du congrès, une liste d'actions a été dressée. Elles visent, entre autres, le développement de réseaux, la mise en valeur de modèles pour les jeunes femmes, l'établissement, par les entreprises et les organismes, de stratégies renforçant la position des femmes dans les métiers scientifiques et techniques, et bien sûr, la stimulation de l'intérêt des jeunes filles à s'orienter vers ces carrières.

Le partage, entre collègues de la francophonie, des réflexions, des solutions, des actions à entreprendre pour favoriser l'avancement des filles et des femmes en science et en technologie est important. Ces échanges mèneront certainement à de nouvelles collaborations et façons de faire, afin que davantage de femmes puissent accéder à la place qui leur revient au sein de ces sphères spécialisées.

Ce voyage a été rendu possible grâce au soutien financier de la Maison pour la science en Midi-Pyrénées.

## Un nouveau programme de formation pour promouvoir les STIM chez les filles

par Anne Roy

Un nouveau programme de formation est présentement conduit par une équipe de l'Affestim; il s'intitule « Nouvelles pratiques enseignantes au secondaire<sup>1</sup> pour promouvoir les STIM (Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques) chez les filles ». Le programme s'inscrit dans une perspective orientante, qui vise le renouvellement des pratiques professionnelles de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies, en portant une attention particulière à la dimension du genre et à l'aspect réflexif de l'enseignement. Il consiste à mettre en œuvre une formation basée sur une communauté d'apprentissage virtuelle en mathématiques, sciences et technologies, auprès du personnel enseignant au secondaire, en formation et en exercice. Le programme s'organise autour du forum F-STIM, où des discussions pédagogiques à visée philosophique (DPVP) seront menées de manière asynchrone en communauté d'apprentissage virtuelle, à propos de pratiques enseignantes et d'activités expérimentées par ce personnel enseignant. La dimension philosophique dans ces discussions engagera le personnel enseignant dans une démarche de recherche et de réflexion critique sur ses pratiques, qui mettra l'accent sur des aspects épistémologiques des savoirs mathématiques, scientifiques et technologiques. Par ailleurs, le respect d'une équité sociopédagogique<sup>2</sup> donnera un sens d'ouverture relativement aux différences de genre où l'intérêt porté aux élèves,

1 Le niveau secondaire comprend, pour le Québec, la première année au collégial.

2 Lafortune, L. (2015). *Accompagnement-formation d'une pratique réflexive-interactive féministe*. Québec, PUQ.

(suite à la page 8)

### Les activités de l'AFFESTIM (suite de la page 8)

filles et garçons, à partir de leurs différences et complémentarités, contribuera à l'apprentissage interpersonnel qui va au-delà de la dimension scolaire. En fait, nous chercherons à considérer toutes les dimensions cognitive, métacognitive, sociale, affective et culturelle pour favoriser les apprentissages reliés aux STIM.

Les objectifs visés sont : 1) outiller le personnel enseignant, actuel et futur, en vue d'un enseignement scientifique, mathématique et technologique équitable et d'un apprentissage significatif de ces disciplines chez leurs élèves actuels ou futurs; 2) susciter une réflexion sur des pratiques enseignantes en mathématiques, sciences et technologies qui favorisent une plus grande représentation des filles dans les domaines scientifiques et technologiques et qui encouragent les personnes intéressées à mener une carrière dans ces domaines; 3) proposer du matériel didactique stimulant pour un apprentissage équitable relié aux STIM et 4) offrir aux élèves l'occasion de vivre des cours de mathématiques, de sciences et de technologies qui suscitent leur intérêt et qui les invitent à développer un regard critique sur les phénomènes étudiés à l'école.

Nous nous proposons de toucher les quatre univers abordés dans le programme de formation de l'école québécoise en science et technologie du secondaire : 1) l'univers matériel, 2) l'univers vivant, 3) terre et espace et 4) l'univers technologique. Ces thèmes seront traités de manière à mettre en lumière des problématiques transdisciplinaires liées aux mathématiques, sciences et technologies enseignées au secondaire. En fait, le choix définitif de ces thèmes sera fait par les personnels enseignants qui participeront au projet, car les DPVP seront articulées autour de ces thèmes à partir de questions choisies par les personnels participants. De telles discussions se veulent non seulement réflexives, mais aussi pragmatiques, car elles portent les membres de la communauté d'apprentissage à réfléchir sur des problèmes qui concernent leur propre enseignement.

Nous privilégions l'approche didactique et philosophique (ADP)<sup>3</sup> qui vise à provoquer une réflexion critique et une remise en question des pratiques traditionnelles chez les personnels enseignants afin de les amener à modifier leur enseignement, de façon à ce qu'ils tiennent compte des motivations et des intérêts de tous les élèves. Voici un aperçu de la démarche de l'ADP qui se déroulera bimensuellement ou selon des périodes de temps adaptées aux obligations et besoins des personnes participantes. Tout d'abord, la première semaine : 1) une situation problématique sera publiée sur le forum à propos d'une pratique enseignante en mathématiques, sciences ou technologie par l'animatrice; 2) chaque enseignante ou enseignant devra ensuite formuler une question se rapportant à cette situation, laquelle devra mettre en évidence sa propre pratique enseignante et susciter une réflexion sur le sens donné à l'apprentissage mathématique, scientifique ou technologique et à l'équité liée au genre; 3) le choix d'une question sera ensuite déterminé par un vote; à la fin de la semaine, 4) chaque personne répondra à la question en fonction de ce qu'elle a vécu dans sa classe et, sera relancée par l'animatrice<sup>4</sup> pour soulever une DPVP au sein de la communauté d'apprentissage virtuelle. La seconde semaine : 5) une activité mathématique, technologique ou scientifique sera proposée en lien avec la DPVP et réalisée par les personnels enseignants (en exercice auprès de leurs élèves ou en formation dans leur cours universitaire) en exploitant des thèmes adaptés à chaque corpus de cours des participantes et participants<sup>5</sup> et 6) une DPVP aura lieu concernant l'impact des activités sur les élèves (ou les étudiantes et étudiants en formation) et sur leur vision de l'enseignement des mathématiques, des sciences et de la technologie au secondaire. Cette démarche sera reprise en boucle durant tout le semestre.

3 Roy, A. (2010). *Vers un modèle didactique soutenant la mise en œuvre de situations d'enseignement-apprentissage en mathématiques*. Communication présentée au colloque du Groupe des didacticiens des mathématiques : L'enseignement de mathématiques dans et à travers des contextes particuliers : quel support didactique privilégier? Moncton, NB.

4 À noter que l'équipe aura accès à un comité d'expertes pour valider certaines interventions par le site de F-STIM.

5 À cet effet, du matériel sera présenté via le site ChallengeU : [www.challengeu.com/](http://www.challengeu.com/), ou encore développé à partir du matériel disponible sur le site Outils pédagogiques utiles en sciences (OPUS) : [www.fsg.ulaval.ca/opus/index.shtml](http://www.fsg.ulaval.ca/opus/index.shtml), lequel a été développé par la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec.

(suite à la page 9)



## Les activités de l'AFFESTIM (suite de la page 8)

Le programme regroupera chaque année une quinzaine d'enseignantes et enseignants du secondaire, en formation et en exercice, en mathématiques, sciences et technologie provenant de différentes provinces du Canada qui participeront une fois par semaine aux DPVP de manière asynchrone sur le forum. Ce programme sera activé pendant un an et renouvelable trois autres années.

Le programme s'adresse aux personnels enseignants francophones du secondaire (45 en exercice et 30 en formation), qui désirent perfectionner leurs pratiques liées aux sciences et mathématiques. Par conséquent, il vise ainsi à promouvoir les STIM chez les élèves du secondaire. Le recrutement du personnel enseignant s'opère par notre réseautage<sup>6</sup> dans les milieux d'enseignement francophones canadiens et d'autres organismes canadiens reliés à la promotion des sciences et du génie chez les filles et les femmes<sup>7</sup>.

Plusieurs personnels enseignants sont déjà inscrits à notre programme. Notamment, nous avons des personnes participantes de la Commission scolaire (CS) de la Seigneurie des Mille-Îles de Montréal, de la CS Marie-Victorin de Longueuil, de la CS de Laval, de la CS des Bois-Francs de Victoriaville, de la CS du Chemin-du-Roy de Trois-Rivières, de la CS des Découvreurs de Québec, de la CS scolaire de CS Kamouraska-Rivière-du-Loup et au niveau collégial, du Cégep Garneau de Québec, du Collège Rosemont et du Cégep de Saint-Jérôme. Près de 1 800 élèves seront touchés directement par le programme la première année, dont 50% de filles. Nous souhaitons rejoindre 5 400 élèves au cours des trois années. Si ce programme vous intéresse, n'hésitez pas à nous contacter, car nous recevons déjà des inscriptions pour les prochaines années.

Les membres de l'équipe engagés dans ce projet sont : Anne Roy, professeure de didactique des mathématiques à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR); Audrey Groleau, professeure de didactique des sciences et de la technologie à l'UQTR; Ève Langelier, professeure en génie mécanique et en bio-ingénierie à l'Université de Sherbrooke; Valérie Ouellet, postdoctorante en écohydrologie au Stroud Water Research Center; Anne-Marie Laroche, professeure en génie civil à l'Université de Moncton; Diane Gauthier, professeure en didactique des sciences et mathématiques à l'Université du Québec à Chicoutimi et de Claire Deschênes, professeure en génie mécanique à l'Université Laval. D'autres membres de l'Affestim collaboreront à ce programme, selon les besoins, et en fonction de leurs expertises.

<sup>6</sup> Professeures et professeurs dans des domaines reliés aux STIM d'universités canadiennes, directions pédagogiques dans les institutions secondaires du Canada, LIPTIC et les membres institutionnels et individuels de l'AFFESTIM.

<sup>7</sup> CCWEST, INWES, Les Scientifines, Association pour l'enseignement de la science et de la technologie au Québec, Partenaires pour la réussite éducative en Chaudière-Appalaches.

---

## Des nouvelles de nos partenaires : INWES

### Conférence régionale d'INWES 2015 et 19<sup>e</sup> Conseil d'administration d'INWES

par Claire Deschênes et Pascale Dubé

La conférence régionale 2015 du Réseau international des femmes ingénieures et scientifiques (*International Network of Women Engineers and Scientists* (INWES)) s'est déroulée du 21 au 23 octobre 2015, à Munyonyo, en Ouganda, sous le thème « Women in Science, Technology and Innovation for Sustainable Economic and Social Development ». L'événement a bénéficié du soutien financier de l'UNESCO et de Samsung, en plus de celui d'entreprises commanditaires locales. La conférence se tenait sous l'égide conjointe de l'association African Women in Science and Engineering (AWSE) et de l'African Regional Network (ARN), le deuxième réseau régional d'INWES.

(suite à la page 10)

### Des nouvelles de nos partenaires : INWES (suite de la page 9)

Une soixantaine de participants et participantes de quatre continents différents – de l'Amérique du Nord, de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, représentant au total 17 pays – ont partagé leurs expériences et ont discuté de la manière de promouvoir les carrières de femmes africaines en STIM. Les deux sous-thèmes de l'événement étaient « Carrière et transition de vie pour les femmes professionnelles, les femmes début de carrière et les étudiantes » et « Célébrer la recherche actuelle par les femmes en STIM ». L'événement incluait des sessions plénières, des panels, des présentations parallèles et des présentations d'affiches (posters).

Le 20 octobre 2015, INWES a tenu la 19<sup>e</sup> rencontre de son Conseil d'administration (BM19), avec la collaboration de l'AWSE. Neuf directrices et une invitée, de différentes régions du monde, étaient présentes, chacune représentant une association en STIM, ainsi que trois participantes via Skype. Lors de cette rencontre, les membres ont approuvé la création d'INWES Europe, en tant que troisième réseau régional d'INWES, dans le sillage des réseaux régionaux lancés en Asie et en Afrique.

Le 22 octobre s'est tenu le Forum de l'ARN, du réseau régional africain. C'était la première rencontre officielle d'INWES en Afrique depuis la mise en place de l'ARN, à ICWES16, à Los Angeles (États-Unis), en octobre 2014. Le but de cette rencontre était d'informer les participants et participantes des activités et des politiques du réseau, en plus de les inviter à adhérer à titre de membre. Au cours de ce forum, des directrices d'INWES ont pris part à une table ronde sur les réseaux en STIM, animée par la présidente d'INWES, Kong-Joo Lee. Gail Mattson, vice-présidente d'INWES, a inauguré la session par une plénière, « Des programmes innovateurs pour les femmes en STIM ». Ce fut une occasion d'informer les participantes qui souhaitaient mettre sur pied un réseau en STIM et de fournir de nouvelles idées à celles qui s'étaient déjà investies.



Membres du Conseil d'administration d'INWES, de gauche à droite : Ha Ryoung Poo, Chia-Li Wu, Yvette Ramos, Ewa Okoń-Horodyńska, Rufina Dabo Sarr, Kayoko Sugahara, Kong-Joo Lee, Aude Abena, Gail G. Mattson, Caroline Thoruwa.

**Activités à venir** ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■**13<sup>e</sup> Assemblée générale annuelle de l'AFFESTIM**

par Pascale Dubé

L'Assemblée générale annuelle de l'AFFESTIM aura lieu à Ottawa, le 3 mai 2016, à partir de 15h, à l'Université d'Ottawa. En voici l'adresse :

Pavillon Colonel By, Salle A707  
161 Louis Pasteur (aussi le 770 King Edward)  
Ottawa

L'option Skype sera disponible pour les membres qui ne peuvent pas se rendre sur place. Le vote par anticipation est aussi possible. Dans les deux cas, SVP consulter le courriel de convocation.

L'Assemblée générale sera précédée d'un Conseil d'administration à 13h et suivie d'un bref Conseil d'administration statutaire.

**Colloque interdisciplinaire de l'Université féministe d'été 2016****« Femmes et santé »**

par Pascale Dubé

La 14<sup>e</sup> édition de l'Université féministe d'été se déroulera du 22 au 27 mai 2016, à l'Université Laval, à Québec, sous le thème « Femmes et santé ».

L'Université féministe d'été vous convie à une semaine intensive d'échanges et de ressourcement, en compagnie de spécialistes œuvrant dans différents domaines. Nous y analyserons divers enjeux associés à la santé des femmes, notamment la violence, la migration, l'accès aux soins, le rôle de soignantes, et la santé sexuelle et maternelle.

L'Université féministe d'été est ouverte, sans préalable, à toute personne intéressée. Il est aussi possible d'obtenir des crédits de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle (FEM-2000 ou FEM-7003).

Le programme et les modalités d'inscription sont disponibles sur le site Web officiel de l'événement : [www.universitefeministedete.fss.ulaval.ca](http://www.universitefeministedete.fss.ulaval.ca).

Pour de plus amples informations :

Université féministe d'été

Pavillon Charles-De Koninck, bureau 1475J

Université Laval, Québec (QC), Canada, G1V 0A6

Tél. : (418) 656-2131 poste 8930

[universite-feministe-ete@fss.ulaval.ca](mailto:universite-feministe-ete@fss.ulaval.ca)

(suite à la page 12)

### Activités à venir (suite de la page 11)

#### Congrès CCWESTT 2016 (Ottawa, Ontario)

par Anne-Marie Laroche

Du 3 au 6 mai 2016, la Coalition canadienne des femmes dans les domaines de l'ingénierie, des sciences, des métiers et de la technologie (Canadian Coalition of Women in Engineering, Science, Trades and Technology – CCWESTT) tiendra son 16<sup>e</sup> congrès biennal au Centre Shaw à Ottawa. Cette année, plusieurs thèmes seront abordés afin de « Promouvoir la croissance des innovations : amener les femmes au premier plan ».

L'AFFESTIM sera présente lors du congrès par la présentation de trois activités. Mesdames Anne Roy, Audrey Groleau et Ève Langelier exposeront les détails d'un projet de recherche sur les « Nouvelles pratiques enseignantes au secondaire pour promouvoir les STIM chez les filles ». Un programme de formation sera présenté pour favoriser le renouvellement des pratiques enseignantes au secondaire reliées aux STIM en portant une attention à la dimension du genre. Mesdames Claire Deschênes et ses coauteures Carol-Anne Gauthier et Sophie Brière entreprendront l'assistance sur un projet de recherche de type action concertée qui vise à dresser un portrait approfondi des facteurs liés à la progression et à la rétention des femmes dans des métiers et professions traditionnellement réservés aux hommes au Québec. Cette étude permettra de comparer la réalité de diverses professions, dont les STIM (génie), la Santé (médecins et dentistes), l'Éducation (directrices au collégial), Finance, Droit et criminologie (avocates, policières, agentes correctionnelles), Santé et sécurité (inspectrices). Il s'agit d'une recherche multidisciplinaire d'une durée de 3 ans qui s'effectuera selon une formule mixte qualitative et quantitative. Une attention particulière sera portée lors de cette activité sur la conception du programme de recherche, et sur la première partie du projet qui consiste en des rencontres avec groupes nominaux et entrevues concernant les ingénieures. Enfin, Mesdames Audrey Groleau, Anne Roy et Ève Langelier animeront une discussion sur la question : Comment pouvons-nous rendre attrayants et équitables les cours se rapportant aux STIM pour les filles et les femmes? Les réflexions se feront en petits groupes puis en plénières dans le but de rédiger une liste d'éléments de réponse à la question. L'objectif poursuivi est de les publier en ligne.

L'assemblée générale annuelle de l'association se tiendra lors du congrès (voir détail à la page 11), nous vous invitons à vous inscrire en grand nombre. Une douzaine de présentations devraient se dérouler en français.

Vous pourrez trouver d'autres informations sur le site suivant : <https://ccwestt2016.wordpress.com/>.

#### Appel de textes – numéro spécial de Spectre

par Audrey Groleau

L'AFFESTIM vous invite à soumettre un article dans le cadre d'un numéro spécial s'intitulant « Filles, femmes, science et technologie : vers un enseignement équitable des sciences et de la technologie » qui paraîtra dans la revue Spectre à l'automne 2016. Ce numéro spécial est coordonné par Mme Audrey Groleau (directrice de l'AFFESTIM), Mme Anne-Marie Laroche (présidente de l'AFFESTIM) et Mme Donatille Mujawamariya (directrice de l'AFFESTIM). L'appel d'articles est ouvert à toutes et à tous.

Des textes de 2 000 mots ou moins sont attendus au plus tard le 1<sup>er</sup> mai en vue d'une publication à l'automne 2016. Les textes reçus seront soumis à une évaluation, afin de retenir les six ou sept articles qui répondent le mieux aux thèmes de ce numéro et aux exigences éditoriales de la revue. Les textes recommandés pour publication par le comité de lecture qui ne seront pas retenus pour ce numéro thématique pourront être publiés dans un numéro régulier subséquent de la revue. On peut retrouver davantage d'information sur le site Web de la revue : <http://aestq.org/revue-spectre>.

(suite à la page 13)

Activités à venir (suite de la page 12)

**Expo-Sciences 2016**  
+ de 35 projets à découvrir





**EXPO-SCIENCES**

*La science, une force enlevante!*

**Jeudi 28 avril 2016 : 9h30 à 16h00**  
**Vendredi 29 avril 2016 : 13h30 à 17h00, 18h00 à 20h00**

**École de technologie supérieure (ÉTS), Hall du Pavillon A**  
**1100 rue Notre-Dame Ouest, Montréal**

Réalisé grâce à la contribution des partenaires suivants:



[www.scientifines.com](http://www.scientifines.com) / [scientifines@qc.aira.com](mailto:scientifines@qc.aira.com) / 514 938-3576

(suite à la page 14)

### Activités à venir (suite de la page 13)

### In memoriam

### En mémoire de Mary Williams

par Claire Deschênes et Monique Frize

Nous avons le regret de vous informer du décès de Mary Williams, qui nous a quittées le 25 novembre 2015. Avec elle, disparaît une pionnière, qui laisse dans le deuil la communauté des femmes scientifiques et ingénieures. Elle nous laisse sa contribution exceptionnelle à l'avancement des femmes en sciences et en génie. Mary Williams s'est investie auprès de l'association *Women in Science and Engineering Newfoundland and Labrador* pendant plus de vingt ans. Professeure de génie à l'Université Mémorial de Terre-Neuve, elle a été titulaire de la première Chaire CRSNG pour les femmes en sciences et en génie pour la région de l'Atlantique, de 1997 à 2002, en même temps que Claire Deschênes (titulaire de la Chaire du Québec, directrice et membre de l'AFFESTIM) et Monique Frize (titulaire de la Chaire de l'Ontario et membre de l'AFFESTIM). En 2008, elle a publié avec sa collègue et amie, Carolyn J. Emerson, à titre de coauteure, l'ouvrage *Becoming Leaders : A Practical Handbook for Women in Engineering, Science and Technology*.

Claire a eu la chance de mieux connaître Mary quand celle-ci et son compagnon de vie, Chris, résidants à St. Johns, ont ouvert leur porte pour la recevoir en compagnie de son conjoint. « J'en garde le souvenir d'une visite du laboratoire du CNRC, qui nous intéressait tous les deux et que Mary dirigeait à cette époque. Je conserve également le souvenir d'une fameuse recette de saumon en papillote. Mary nous a aussi invités à faire de la randonnée sur le sentier de la Côte-Est (*East Coast Trail*). Valérie Davidson et son conjoint se sont alors joints à nous. C'est à cette occasion que Mary m'a parlé de son projet d'écriture du livre *Becoming Leaders*. Ce livre est toujours pertinent et d'actualité. C'est une référence que j'utilise encore aujourd'hui et que je suggère à mes étudiantes et étudiants pour les aider dans la progression de leur carrière. »

À son tour, Monique Frize se souvient de Mary Williams : « Je l'ai rencontrée lorsqu'elle est venue à Ottawa pour la première réunion des cinq chaires. Je l'ai trouvée extrêmement sympathique et intelligente. Puis, en juillet 2000, je l'ai revue à Terre-Neuve. Elle avait organisé le Congrès CCWEST et une réunion des cinq chaires. Le congrès fut un grand succès et j'ai pu admirer, à l'instar de Claire, l'excellent ouvrage intitulé *Becoming Leaders*. En septembre 2000, Mary et moi avons participé à l'atelier *Senior Women in Computing*, à Hyannis (MA). Nous avons eu l'occasion de dîner ensemble. Ce fut toujours un grand plaisir d'échanger avec elle! La disparition de Mary est une grande perte pour nous toutes. Nous pouvons dire que Mary Williams était une des premières femmes scientifiques à ouvrir la voie! »



Directrice à la rédaction : Claire Deschênes  
 Adjointe à la rédaction : Pascale Dubé / Pauline Provencher  
 Montage : Pascale Dubé

Nous remercions les membres individuels, institutionnels, collaborateurs et collaboratrices sans qui l'AFFESTIM ne saurait mener à bien sa mission sociale au cœur du développement de l'économie du savoir. Nous vous prions de nous excuser à l'avance des omissions ou imprécisions.

**Visitez notre site Web! [www.affestim.org](http://www.affestim.org)  
 Devenez membre de l'AFFESTIM!**

**En joignant l'AFFESTIM vous contribuez:**

À la promotion des carrières scientifiques auprès des jeunes filles;

À la promotion de mesures pour le maintien et l'avancement des femmes en STIM;

À la promotion de l'activité scientifique et la stimulation de la recherche sur les femmes en STIM;

À l'élargissement du bassin de personnel hautement qualifié en STIM;

À la participation et à la diffusion du savoir dans la francophonie.

**Pour communiquer avec nous :**

AFFESTIM, Université Laval

Pavillon Adrien-Pouliot, local 1504

1065, av. de la Médecine, Québec (Québec) G1V 0A6

Tél. : (418) 656 5359 — Téléc. : (418) 656 7415

Courriel : [affestim@gmc.ulaval.ca](mailto:affestim@gmc.ulaval.ca) (Pour des raisons de sécurité, la liste AFFESTIM-GMC est configurée pour demander une confirmation. Vous devez confirmer que le message est bien de vous.)

Compte Twitter : [twitter.com/affestim](https://twitter.com/affestim)

**La mission de l'AFFESTIM** consiste à regrouper des personnes physiques ou morales, dans la francophonie, intéressées à promouvoir la participation, la rétention et l'avancement des femmes dans les champs liés aux STIM (Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques).

**Les objectifs poursuivis par l'AFFESTIM :**

Créer un réseau francophone à propos des femmes en STIM qui favorise les personnes acceptant de devenir modèles ou mentors;

Promouvoir les carrières en STIM auprès des filles;

Promouvoir des mesures favorisant la rétention et l'avancement des femmes diplômées en STIM;

Réaliser des recherches interdisciplinaires en STIM;

Produire et diffuser des avis scientifiques sur les femmes et les STIM.