

Organisateur·trice·s du congrès

Martin Sichinga (coprésident)
(coprésident)
Campus Nunatta
Collège de l'Arctique du Nunavut
Iqaluit, Nunavut
Martin.Sichinga@arcticcollege.com

Shannon Accettone
Dép. de chimie, dép. de sciences judiciaires
Université Trent
Peterborough, Ontario
Labrador
shannonaccettone@trentu.ca

Geoff Rayner-Canham

Campus Grenfell
Université Memorial
Corner Brook, T.-N.L.
v7grc@mun.ca

Erika Merschrod
Campus St. John
Université Memorial
St. John's, Terre-Neuve-et-

erika@mun.ca

Wifi:
SSID: Guest
Password: test1234

Mot de bienvenue de la présidente du Collège de l'Arctique du Nunavut

Tunngasugit, bienvenue!

Au nom du Collège de l'Arctique du Nunavut, j'ai le plaisir de vous accueillir à Iqaluit et au Nunavut. Le Collège de l'Arctique du Nunavut a l'honneur d'être l'hôte du congrès de Chimie Collégiale au Canada cette année. J'aimerais particulièrement souligner les efforts de Martin Sichinga pour amener ce congrès à Iqaluit et pour avoir concrétisé le tout. Merci Martin!

Le congrès et ses participant·e·s reconnaissent que la chimie est partout autour de nous. Malheureusement, bien des gens n'ont pas accès à la chimie. Possiblement parce que les écoles n'ont pas la gamme de ressources requises pour soutenir cette matière, ou parce que le programme n'est pas encore conçu de façon à permettre aux personnes de tirer des apprentissages de ce qui les entoure. Le thème de cette année, *Démocratisons la chimie*, m'inspire et j'espère que tous·te·s les participant·e·s poursuivront cette importante conversation pour intéresser davantage de personnes à cette matière de base.

Profitez de votre visite à Iqaluit ce printemps, vous pourrez constater les magnifiques contrastes que cet endroit et cette saison ont à offrir. J'espère que vous en apprendrez plus sur la vie à Iqaluit et sur les Inuits·e·s qui y demeurent, ou qui s'y sont établi·e·s. J'ai bon espoir que vous en saurez plus à propos de l'enseignement au Nunavut, et de l'expérience culturelle riche et diversifiée des Inuit·e·s. La vie inuite accorde une profonde importance à la chimie, et ces expériences sont de bonnes façons d'intéresser tous·te·s les jeunes à cette matière. Qu'il s'agisse de comprendre pourquoi différentes huiles de baleine brûlent différemment dans le qulliq ou le processus de fermentation dans la viande de morse, ou encore de discuter des réalités des rues, de la chimie des nids-de-poule et de la façon de les remplir; la chimie nous permet tous·te·s d'ajouter des couches de connaissances à ce que nous savons et la façon dont nous acquerrons ce savoir.

Je vous souhaite un agréable séjour et un excellent congrès.

Merci,



Jackie Price, présidente
Collège de l'Arctique du Nunavut

Lettre de bienvenue de la présidente de C3



Chers collègues et ami-e-s,

Tunngasugitsi. Bienvenue. Bienvenue.

Je suis heureuse de vous rencontrer dans le cadre du 52^e congrès de C3. Présenté par le campus Nunatta du Collège de l'Arctique du Nunavut à Iqaluit sous le thème *Démocratisons la chimie*, le congrès sera assurément l'expérience d'une vie. Les organisateur·trice·s ont travaillé fort pour proposer un ensemble d'exposés scientifiques stimulants et pour coordonner des activités culturelles inuites qui nous permettront d'en apprendre plus sur les pratiques traditionnelles.

En cette première année de mon mandat de présidente du C3, j'aimerais remercier le personnel de la direction générale et régionale pour son soutien et ses conseils. À ce titre, c'est un honneur pour moi de redonner à la communauté d'éducateur·trice·s qui m'ont inspiré et qui m'ont aidé à avoir confiance en moi pendant ma croissance en tant qu'enseignante et chercheuse. Qu'il s'agisse de votre premier congrès C3 ou d'un retour au bercail attendu au sein de notre communauté de chimie (aussi appelée C3), profitez du congrès et de l'hospitalité de cet endroit unique que nous avons la chance de visiter.

Chaleureusement,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'ms', with a long, sweeping horizontal line extending to the right.

Mary Sheppard, présidente – C3

Survol du programme

Vendredi 29 mai	Samedi 30 mai	Dimanche 31 mai	Lundi 1 ^{er} juin
De 12 h à 18 h Inscription au congrès	8 h 30 à 9 h 15 Déjeuner et inscription	7 h Marche ou course à pied amicale	8 h 30 à 9 h 15 Déjeuner
De 14 h à 17 h Visite d'Iqaluit <i>Préinscription requise</i>	9 h 15 à 9 h 30 Bienvenue	8 h 30 à 9 h 15 Déjeuner et inscription	9 h 30 à 12 h 30 Visite d'Iqaluit <i>Préinscription requise</i>
De 17 h à 18 h <i>Réunion de direction – A218</i>	9 h 30 à 10 h 30 – Conférence plénière Jamal Shirley – IRN	9 h 15 à 10 h 15 – Conférence plénière Jennifer Winters	13 h 30 à 15 h 30 Activités culturelles <i>Préinscription requise</i>
De 18 h à 20 h Allumage du qulliq Cérémonie d'ouverture	De 10 h 30 à 10 h 50 Pause-café et affiches	10 h 15 à 10 h 40 Pause-café et affiches	
Discours principal et période de questions et de réponses – Kaviq Kaluraq, vice-présidente du Collège de l'Arctique du Nunavut	10 h 50 à 11 h 10 Svetlana Barkanova	10 h 40 à 11 h Erica Taylor	<ul style="list-style-type: none"> • Production de fourrure • Fabrication de bijoux • Institut de recherche du Nunavut • Dissection de phoque
Souper de bienvenue	11 h 10 à 12 h 30 1 ^{re} session	11 h à 12 h Iqaluit Makerspace	
	12 h 30 à 13 h 30 Dîner	De 12 h à 13 h Dîner	
	13 h 30 à 15 h 10 2 ^e session	13 h à 14 h 20 4 ^e session	
	15 h 10 à 15 h 30 Pause-café et affiches	De 14 h 20 à 14 h 40 Pause-café et affiches	
	15 h 30 à 17 h 10 3 ^e session	14 h 40 à 15 h 20 5 ^e session	
	18 h 30 à 22 h Banquet	15 h 20 à 16 h 20 Assemblée générale annuelle de C3 et allocution de clôture	
		Début à 18 h Souper et soirée de jeux inuits	

Horaire détaillé

Tous les événements ont lieu dans la rotonde du campus Nunatta du Collège de l'Arctique du Nunavut (CAN), sauf indication contraire. Le campus Nunatta est le campus du CAN à Iqaluit, et la rotonde est visible de la voie publique, comme on peut la voir dans la photographie sur la page couverture du présent livret. Vous ne pouvez pas la manquer!

Vendredi 29 mai

12 h à 18 h	Inscriptions
14 h à 17 h	Tour de Ville (préinscription requise)
17 h à 18 h	Réunion de direction Salle A 218
18 h à 20 h	Cérémonie d'ouverture Allumage du qulliq – Gela Maniapik, aînée, et Rosemary Nakashuk Mot de bienvenue de l'animatrice – Lucy Qavavaug Mot de bienvenue de la présidente du Collège de l'Arctique du Nunavut – Jackie Price Discours d'ouverture de la sous-ministre de l'Éducation – Rebecca Hainnu
	Discours principal et période de questions et de réponses Vice-présidente du Collège de l'Arctique du Nunavut – Kaviq Kaluraq
	Souper de bienvenue

Samedi 30 mai

8 h 30 à 9 h 15	Déjeuner et inscription
9 h 15 à 9 h 30	Bienvenue Comité organisateur – Martin Sichinga, Présidente de C3 – Mary Sheppard

9 h 30 à 10 h 30	Conférence plénière Jamal Shirley, Institut de recherche du Nunavut <i>Formation, essai et transformation : Réflexions sur le développement, le fonctionnement et la durabilité des laboratoires communautaires au Nunavut</i>
10 h 30 à 10 h 50	Pause-café et affiches <i>Une commandite de la Makigiaqta Inuit Training Corporation</i>
10 h 50 à 11 h 10	Présentation invitée Svetlana Barkanova, Université Memorial <i>North Star Pathways : Faire le pont entre les salles de classe éloignées et les carrières de l'avenir</i>
11 h 10 à 12 h 30	1^{re} session
11 h 10 à 11 h 30	Kris Quinlan <i>Soutenir la transition à la première année : Un manuel adaptable de ressources éducatives libres pour assurer un accès équitable à l'apprentissage de la chimie</i>
11 h 30 à 11 h 50	Jerry Godbout <i>Utilisation d'illustrations pour représenter les concepts chimiques</i>
11 h 50 à 12 h 10	Summer Xia Li <i>Incorporation de la métacognition en première année de chimie : Soutenir différents apprenant-e-s au moyen de la pratique intégrée</i>
12 h 10 à 12 h 30	Jess Allingham <i>Réfléchir comme un-e expert-e : Étayer la compétence de représentation en chimie organique</i>
12 h 30 à 13 h 30	Dîner <i>Une commandite de l'Ampere Pinnguaq Association</i>
13 h 30 à 15 h 10	2^e session
13 h 30 à 13 h 50	Shannon Accettone <i>Déterminer et éliminer les obstacles auxquels font face les étudiant-e-s accompagné-e-s d'un chien d'assistance dans les programmes d'enseignement des STIM</i>
13 h 50 à 14 h 10	Christine Tong <i>Vers la recherche décentralisée en chimie de premier cycle</i>

14 h 10 à 14 h 30	Melanie Harvey <i>Une expérience de recherche au premier cycle pour un cours non principal de chimie dans un collège communautaire</i>
14 h 30 à 14 h 50	Jimmy Lowe <i>Explorer la chimie verte en amorçant des radicaux libres conformément aux bonnes pratiques de sécurité (méthode RAMP)</i>
14 h 50 à 15 h 10	Jack Randall <i>La chimie verte avec Vernier</i>

15 h 10 à 15 h 30	Pause-café et affiches <i>Une commandite du Département de chimie de l'Université de Toronto</i>
--------------------------	--

15 h 30 à 17 h 10	3^e session
15 h 30 à 15 h 50	Adolf Diange Eboa <i>Renforcer la durabilité des parcours en santé et en sciences au Nunavut : Un cadre inclusif stratégique de la 7^e à la 12^e année</i>
15 h 50 à 16 h 10	Shannon Baxter <i>Renouvellement du curriculum de sciences de la maternelle à la 10^e année au Manitoba – Préparation en vue d'une mise en œuvre obligatoire</i>
16 h 10 à 16 h 30	François Gauvin <i>Produits chimiques anciens et autres préoccupations de sécurité chimique à l'école – Un atelier pour les enseignant·e·s en sciences et les membres de la communauté</i>
16 h 30 à 16 h 50	Esther Powell <i>L'intégration des connaissances traditionnelles inuites et de la science occidentale dans l'éducation en soins infirmiers : Une perspective sur 20- ans</i>
16 h 50 à 17 h 10	Jessica D'eon <i>Élaboration d'activités éducatives pour les communautés sous-financées dans le cadre d'un projet communautaire piloté par des élèves</i>

18 h 30 à 22 h	Banquet – Aqsarniit Hotel
	Animatrice – Lucy Qavavauq avec Bruno Cinel Allocution de la présidence de la Makigiaqta Inuit Training Corporation Souper Chant guttural – Taiga Las, Miria Quassa et Mia Pitseolak Prix des élèves avec la sous-ministre de l'Éducation – Rebecca Hainnu Danse du tambour et chant guttural – Tooma Laisa et Kristy Kanayuk Prix C3 – Mary Sheppard Danse du tambour contemporaine de l'est du Nunavut – Taiga Las, Miria Quassa et Mia Pitseolak Bande <i>Cultural Fusion</i>

Dimanche 31 mai

7 h	Marche ou course à pied amicale (voir la carte à la page 47)
	Guide de course : Amy Short Guide de marche : Shelley Drover Serre-file : Erika Merschrod
8 h 30 à 9 h 15	Déjeuner et inscription
9 h 15 à 10 h 15	Conférence plénière
	Jennifer Winters, Amos Comenius Memorial School, Hopedale, T.-N.-L. <i>Incorporation du contenu inuit dans les cours de chimie à l'intention des élèves inuit-e-s</i>
10 h 15 à 10 h 40	Pause-café et affiches
	<i>Une commandite du Conference Fund de l'Université Memorial</i>
10 h 40 à 11 h	Présentation invitée
	Erica Taylor, Conseil scolaire du district de la région de York, Ontario <i>Perspectives sur l'enseignement de la chimie dans un contexte inuit pour les élèves non inuit-e-s</i>

11 h à 12 h	Présentation invitée interactive
	Victoria Coman et Cynthia Thoms, Ampere Pinnguaq Association <i>Iqaluit Makerspace</i>
12 h à 13 h	Dîner
13 h à 14 h 40	4^e session
13 h à 13 h 20	Tamara Freeman <i>Les faces et les facettes de la chimie : Une initiative vidéo locale pour présenter la diversité des faces et des facettes en chimie au campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique</i>
13 h 20 à 13 h 40	Lindsay Blackstock <i>De la résidence à la route : Examen du statut de navetteur-euse et du sentiment d'appartenance à un cours d'introduction de chimie dans deux campus</i>
13 h 40 à 14 h	Andrew Dicks <i>Éléments de réussite et chimistes d'influence : Équité, diversité et inclusion à l'Université de Toronto</i>
14 h à 14 h 20	Geoff Rayner-Canham <i>Intersectionnalité et alliance : Maria Y. Orosa, pionnière oubliée de la chimie alimentaire</i>
14 h 20 à 14 h 40	Pause-café et affiches
	<i>Une commandite de SCI Canada</i>
14 h 40 à 15 h	5^e session
14 h 40 à 15 h	Alexander (Sandy) Briggs <i>Arcs-en-ciel, halos et gloires : Quelques phénomènes optiques atmosphériques</i>
15 h à 15 h 20	John Eng <i>Partir à la retraite et finir en feu d'artifice!</i>
15 h 20 à 16 h 20	Réunion
	Assemblée générale annuelle de C3 Allocution de clôture
Début à 18 h	Souper et soirée de jeux inuits
	Jeux inuits dirigés par Andrea Mary <i>Une commandite de la Makigiaqta Inuit Training Corporation</i>

Lundi 1er juin

8 h 30 à 9 h 15 Déjeuner

9 h 30 à 12 h 30 Tour de Ville (préinscription requise)

13 h 30 à 15 h 30 Activités culturelles (préinscription requise)

Production de vêtements en fourrure – Gela Maniapik, aînée, et Rosemary Nakashuk

Fabrication de bijoux* – Andrew Card
619 Queen Elizabeth Way

Visite de l'Institut de recherche du Nunavut* – Jamal Shirley et River Autut
959 Nunavut Drive

Dissection de phoque – Imoona Karpik, aînée, et Letia Qiatsuk

* Le départ de l'autobus pour cette activité aura lieu au campus Nunatta du CAN

Prix des élèves

Commanditaires

Makigiaqta Inuit Training Corporation

Chimie Collégiale au Canada (C3)

SCI Canada

Lauréats

Andrea Dialla – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Dorcey Kuppaq – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Monique Louis – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Hope Makpah – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Malaiyah Nakoolak – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Kierra Pameolik – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Laura Pupik-Hughson – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Jenny Tongak – Programme préparatoire aux sciences de la santé

Conférencière principale : Kaviq Kaluraq, vice-présidente

Collège de l'Arctique du Nunavut

Vendredi 29 mai, 18 h

Comment faire progresser l'enseignement des sciences par l'intégration de l'Inuit Qaujimajatuqangit (IQ)

L'intégration des systèmes de connaissances autochtones dans l'enseignement de la chimie offre d'excellentes occasions de rendre l'apprentissage de la science plus pertinent, davantage lié à la terre et mieux adapté sur le plan culturel. Au Nunavut, l'Inuit Qaujimajatuqangit (IQ) encadre la compréhension du monde naturel, portant une attention particulière aux relations, à l'observation et à la gérance environnementale. Cette présentation explore les approches pratiques aux fins de l'intégration de l'IQ dans l'enseignement de la chimie et de la science en général, se fondant sur plus de 15 années d'expérience dans les domaines de l'enseignement à l'intention des enseignant·e·s inuit·e·s et de l'apprentissage lié à la terre. Les exemples sont axés sur la façon dont la langue, la terre, la culture et les valeurs peuvent servir dans l'enseignement de la science basé sur la culture. Le recours aux connaissances inuites en tant que perspective scientifique complémentaire permet de montrer dans quelle mesure l'enseignement de la chimie fondé sur la culture peut renforcer l'engagement, soutenir la langue et l'identité, et faire progresser l'équité dans les STIM.

Conférencier principal : Jamal Shirley

Institut de recherche du Nunavut, jamal.shirley@arcticcollege.com

Samedi 30 mai, 9 h 30 à 10 h 30

Formation, essai et transformation : Réflexions sur le développement, le fonctionnement et la durabilité des laboratoires communautaires au Nunavut

La discussion portera sur les efforts antérieurement menés en vue de la mise en place de laboratoires analytiques communautaires au Nunavut, dans un contexte global, et traitera des leçons tirées de l'expérience unique du CAN dans la gestion d'un laboratoire de recherche environnementale et de formation au Nunavut. Je discuterai de l'importance d'avoir une vision et un objet clairs, des besoins en procédures de diagnostic accessibles et pertinentes, et de l'importance des ressources engagées, du personnel, des partenariats et du mentorat pour assurer la durabilité. J'illustrerai la valeur et le potentiel des nouvelles technologies de diagnostic pour offrir aux Nunavummiut ne faisant pas partie de la communauté scientifique plus de possibilités de participer à des travaux de laboratoire et d'en diriger, et je discuterai de certains des principaux défis liés à la gestion d'un laboratoire (p. ex. la santé et la sécurité, le contrôle de la qualité, la documentation et la gestion des déchets).

Conférencière principale : Jennifer Winters

Amos Comenius Memorial School, Hopedale, T.-N.-L., jenniferwinters@nlesd.ca

Dimanche 31 mai, 9 h 15 à 10 h 15

Incorporation du contenu inuit dans les cours de chimie à l'intention des élèves inuit·e·s

J'ai passé toute ma carrière d'enseignante dans une école à prédominance inuite dans la région autonome inuite du Nunatsiavut, au Labrador. D'après mon expérience, les élèves inuit·e·s se reconnaissent généralement peu dans l'enseignement traditionnel de la chimie. Dans ma présentation, je décrirai ma façon d'enrichir le curriculum du secondaire actuel pour y incorporer des aspects de la vie et de la culture inuites. Je discuterai de l'incidence de l'intégration de la culture inuite en classe sur mes ancien·ne·s élèves et mes élèves actuel·le·s. Je me réjouis à l'idée de collaborer avec des enseignant·e·s de chimie qui enseignent aux élèves inuit·e·s dans l'Inuit Nunangat dans le but de rehausser la pertinence du curriculum en approfondissant le lien avec les expériences et les connaissances traditionnelles inuites.

Conférencière invitée : Svetlana Barkanova

School of Science and the Environment, campus Grenfell, Université Memorial de Terre-Neuve, sbarkanova@mun.ca

Samedi 30 mai, 10 h 50 à 11 h 10

North Star Pathways : Faire le pont entre les salles de classe éloignées et les carrières de l'avenir

Les carrières de l'avenir – que ce soit dans les domaines des technologies quantiques, de l'énergie, de l'innovation en santé, de l'intelligence artificielle, de l'exploitation minière ou de la fabrication avancée – requerront de plus en plus de solides bases en sciences et en mathématiques. Toutefois, les élèves des communautés rurales, éloignées et du Nord n'ont pas toujours accès à des enseignant·e·s spécialisé·e·s en sciences et sont statistiquement plus susceptibles de se désintéresser aux matières comme la chimie et la physique. Ce désintéressement précoce peut limiter les voies scolaires et professionnelles avant même que les élèves aient eu l'occasion de découvrir pleinement leurs champs d'intérêt et leur potentiel. North Star Pathways s'attaque à ce défi en mettant en relation des scientifiques, des ingénieur·e·s et des professionnel·le·s des STIM de partout au Canada avec des élèves d'écoles rurales et éloignées, des régions du Canada atlantique à celles du Nord, et au-delà. Au moyen de présentations en ligne et en direct axées sur le curriculum, des invité·e·s amènent des modèles de comportement diversifiés dans les classes de la 7^e à la 12^e année, aidant les élèves à se reconnaître dans les STIM. Les présentateur·trice·s échangent sur leur parcours personnel, les défis auxquels ils-elles ont fait face, les motivations qui les ont soutenu·e·s, et les revirements inattendus en cours de route, donnant aux parcours de carrière un caractère concret et réalisable plutôt qu'abstrait et distant. Les chercheur·euse·s, les étudiant·e·s des cycles supérieurs, les professionnel·le·s de l'industrie et les éducateur·trice·s peuvent participer en tant que conférencier·ère·s invité·e·s et co-concepteur·trice·s du curriculum, renforçant les réseaux nationaux d'engagement inclusif. En établissant des liens soutenus entre la communauté scientifique canadienne et les salles de classe qui sont souvent géographiquement isolées des principaux centres de recherche, North Star Pathways assure la culture du talent partout, et non seulement dans les centres urbains. Le potentiel étant universel, il devrait en être de même pour les occasions.

Conférencière invitée : Erica Taylor

Conseil scolaire du district de la région de York, Ontario, e_d_taylor@yahoo.ca

Dimanche 31 mai, 10 h 40 à 11 h

Perspectives sur l'enseignement de la chimie dans un contexte inuit pour les élèves non inuit·e·s

Une présentation de mon parcours d'apprentissage sur la réconciliation tel qu'il figure dans les articles « Chemistry: An Inuit Perspective » parus dans le magazine d'actualité *Chem13* dans votre salle de classe. Aider les élèves à établir des liens et à accorder de l'importance aux connaissances et aux perspectives autochtones, ainsi qu'à établir des liens entre eux-elles et le curriculum de chimie.

Conférencières invitées : Victoria Coman et Cynthia Thoms

Ampere Pinnguaq Association, victoria.c@amp.ca

Dimanche 31 mai, 11 h à 12 h

Iqaluit Makerspace

Découvrez Iqaluit Makerspace et l'Ampere Pinnguaq Association, et familiarisez-vous avec une activité tirée de notre trousse sur la conservation des océans.

Iqaluit Makerspace offre une plateforme centrale pour la créativité, l'innovation et l'échange de connaissances au Nunavut. L'espace sert de centre d'exploration de la croissance dans les sciences, les technologies, l'ingénierie, les arts et les mathématiques, qui recourent la vie de tous les jours, la langue et la culture. Tout élément ayant un aspect créatif quelconque trouvera sa place à Iqaluit Makerspace.

Aujourd'hui, Iqaluit Makerspace d'Ampere est une plateforme pour l'apprentissage et les relations communautaires. Sa gamme de programmes comprend des cours de compétences numériques pour adultes, des camps jeunesse et différentes activités, allant de la fabrication de robots à la confection de pitsi, axés sur l'enseignement des STIM en renforçant et en soutenant les connaissances et les pratiques traditionnelles.

Résumés des présentations orales

Samedi 30 mai, 11 h 10 à 11 h 30

Soutenir la transition à la première année : Un manuel adaptable de ressources éducatives libres pour assurer un accès équitable à l'apprentissage de la chimie

Kris Quinlan

Université de Toronto, kristine.quinlan@utoronto.ca

La première année de chimie rassemble des élèves venant de milieux très différents. Certain·e·s arrivent avec une base solide, d'autres ont surtout appris la chimie par cœur au secondaire et peuvent se sentir dépassé·e·s par le rythme et la quantité de matériel. Il est crucial de soutenir cette transition, puisque la première année de chimie constitue souvent une passerelle vers différents programmes.

Samedi 30 mai, 11 h 30 à 11 h 50

Utilisation d'illustrations pour représenter les concepts chimiques

Jerry Godbout

Campus Valencia de la University of New Mexico, jgodbout@unm.edu

Comme bien des enseignant-e-s, j'ai souvent utilisé des graphiques distincts, simples et originaux dans mes cours. Ces graphiques ont eu différentes applications, notamment annoncer et résumer un nouveau sujet important en classe aux élèves des domaines autres que la science, ou expliquer des principes de thermodynamiques particuliers dans les cours de chimie physique. Ils ont été particulièrement utiles dans le cas des sujets plus complexes parce qu'ils permettent de représenter un concept qui pourrait seulement autrement être décrit « par équation », mais que les élèves ne parviendraient jamais à totalement saisir. De plus, l'incorporation d'illustrations sous forme de matériel didactique officiel s'avère être un outil pédagogique efficace. En effet, les illustrations sont particulièrement utiles pour les élèves qui apprennent dans une langue seconde, ce qui représente une part importante des apprenant-e-s du campus Valencia de la University of New Mexico. Nous discuterons d'un projet de bande dessinée de 16 cases présentant la réaction aluminothermique dans le cadre d'une activité de révision en fin de semestre pour un cours de chimie générale de premier semestre, ainsi que des premières tentatives de réalisation d'un roman graphique expliquant différents sujets de chimie quantique.

Samedi 30 mai, 11 h 50 à 12 h 10

Incorporation de la métacognition en première année de chimie : Soutenir différents apprenant·e·s au moyen de la pratique intégrée

Summer Xia Li et Charles-Olivier Dufresne-Camaro

Campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique, xiali.summer@gmail.com

Beaucoup d'étudiant·e·s entrent en première année d'université avec une conscience de soi, des stratégies d'apprentissage et des capacités d'autorégulation limitées. Ces compétences sont étroitement associées à une meilleure performance scolaire et une meilleure confiance en soi. Malgré l'adoption généralisée de l'apprentissage actif et des pédagogies axées sur les élèves, de nombreux étudiant·e·s en première année de chimie continuent d'éprouver des difficultés; non pas en raison d'un manque de capacité ou de motivation, mais plutôt en raison d'une méconnaissance des stratégies d'études efficaces et des approches favorisant la résilience, ces défis étant souvent plus prononcés au sein des étudiant·e·s de première génération ou issu·e·s de groupes sous-représentés.

Afin de réduire la charge cognitive et de mieux harmoniser le développement des compétences métacognitives avec les résultats d'apprentissage des cours, nous avons intégré la formation à la métacognition directement à la structure des cours, en l'incorporant au calendrier d'enseignement plutôt qu'en la présentant comme une activité distincte. Nous avons conçu une série d'activités de formation à la métacognition étayées comptant six parties, qui est intégrée à l'horaire du cours et qui cadre avec son contenu. Cette année, l'étude a été élargie pour s'appliquer à deux sections du cours, et un suivi des réponses des étudiant·e·s a été réalisé sur deux semestres. Les constatations préliminaires révèlent des tendances dans la façon dont les étudiant·e·s de première génération et les autres étudiant·e·s interagissent avec ces interventions et en tirent profit.

Au cours de cette présentation, nous examinerons la conception et la mise en œuvre des modules, leurs incidences sur les expériences d'apprentissage des étudiant·e·s, ainsi que les enseignements tirés des trois séries de rétroaction recueillies au moyen de sondages auprès des étudiant·e·s.

Samedi 30 mai, 12 h 10 à 12 h 30

Réfléchir comme un-e expert-e : Étayer la compétence de représentation en chimie organique

Jess Allingham, Alexis Brown, Ph. D. (UTR), Brett McCollum, Ph. D. (University of Central Florida), Krunal Patel (UTR) et Ashlynn Jensen (UTR)

Université Thompson-Rivers (UTR), jallingham@tru.ca

La spectroscopie de résonance magnétique nucléaire est un outil essentiel de la pratique de la chimie et une compétence de base des chimistes débutant-e-s. Toutefois, pour bien des étudiant-e-s, la résonance magnétique nucléaire demeure l'un des sujets les plus complexes de la chimie organique, un cours souvent considéré comme déterminant du curriculum de chimie au premier cycle. Ces difficultés proviennent en partie des demandes cognitives liées à l'interprétation, à la traduction et à la coordination de multiples représentations, notamment les spectres, les structures moléculaires et les conventions de notation symbolique. Collectivement, ces compétences sont décrites comme des compétences de représentation, une caractéristique du raisonnement chimique expert (Kozma et Russell, 2005).

L'apprentissage de la chimie a été comparé à l'apprentissage d'une nouvelle langue : les étudiant-e-s doivent apprendre à maîtriser des systèmes de représentation spécialisés et à participer de façon constructive au discours chimique (Gee, 1992). Le présent projet examine la façon dont les expert-e-s interprètent les données de résonance magnétique nucléaire et procèdent à un raisonnement discipliné au moyen d'une analyse de protocoles de résolution de problèmes à haute voix et d'entrevues semi-structurées auprès du personnel enseignant de chimie organique. Une attention particulière est portée à la façon dont les experts coordonnent de multiples représentations, justifient des affirmations interprétatives, gèrent l'ambiguïté et construisent un sens chimique à partir de données spectrales complexes.

Ancrée dans la théorie des compétences (Kozma et Russell, 2005) et le concept d'étayage de Vygotsky dans la zone proximale de développement (Vygotsky, 1978), cette étude recense les schémas récurrents dans le raisonnement expert en matière de résonance magnétique nucléaire qui ont une pertinence pédagogique directe. Ces schémas sont traduits en stratégies d'étayage ciblées dont le but consiste à rendre les pratiques expertes visibles, explicites et maîtrisables pour les étudiant-e-s. Les conclusions s'inscrivent dans les efforts actuels en enseignement de la chimie visant à soutenir le développement des compétences de représentation des étudiant-e-s en chimie organique et à concevoir un enseignement qui

favorise l'adoption, par les apprenant·e·s, d'approches d'interprétation de la résonance magnétique nucléaire comparables à celles des expert·e·s.

Références :

Gee, J. P. (1992). *Social linguistics and literacies: Ideology in discourses* (3^e éd.). Routledge.

Kozma, R. B. et Russell, J. (2005). « Multimedia learning of chemistry: The role of representations and dynamic models ». *Journal of Research in Science Teaching*, 42(2), 181-210. doi.org/10.1002/tea.20060

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Samedi 30 mai, 13 h 30 à 13 h 50

Déterminer et éliminer les obstacles auxquels font face les étudiant·e·s accompagné·e·s d'un chien d'assistance dans les programmes d'enseignement des STIM

Shannon Accettone

Université Trent, shannonaccettone@trentu.ca

Les étudiant·e·s qui nécessitent un animal d'assistance en tant que mesure d'accommodement d'ordre médical sont historiquement sous-représenté·e·s dans les programmes de premier cycle, de cycles supérieurs et professionnels des STIM et, par conséquent, dans l'ensemble de l'industrie scientifique. Les obstacles auxquels font face les étudiant·e·s accompagné·e·s d'un chien d'assistance dans le domaine des STIM, que ces obstacles soient réels ou perçus, sont souvent liés aux restrictions visant les cours de base pratiques ou de laboratoire. Cette discussion visera à déterminer quelles sont ces barrières et à fournir des stratégies concrètes pour les éliminer et avoir une culture de conception universelle pour tous·te·s fondée sur des politiques inclusives proactives – et non réactives – relatives aux accommodements de chiens d'assistance dans les laboratoires de STIM, et examinera la façon dont ces mêmes principes peuvent être appliqués aux placements professionnels et de stage.

Samedi 30 mai, 13 h 50 à 14 h 10

Vers la recherche décentralisée en chimie de premier cycle

Christine Tong, Jesse Wickstrom, Ella Hillbrecht

Université Vancouver Island, christine.tong@viu.ca

Les étudiant·e·s de premier cycle qui prennent part à de la recherche ont une meilleure compréhension de leurs objectifs scolaires, sont plus résilients et sont plus susceptibles d'obtenir leur diplôme. Cependant, les étudiant·e·s qui ne peuvent pas être sur le campus ou qui travaillent pendant les heures de travail normales, par exemple, les étudiant·e·s atteints d'un handicap, qui ont des responsabilités professionnelles ou qui étudient à distance, passent à côté de possibilités de recherche et d'occasions d'améliorer leur réussite scolaire. De plus, les possibilités de recherche offertes sont limitées par les ressources, notamment les locaux de laboratoire et le temps d'utilisation des instruments. Le présent article décrit le travail d'élaboration réalisé pour créer un modèle de recherche communautaire à l'intention des étudiant·e·s de premier cycle qui est souple et évolutif et qui porte sur la surveillance de la qualité de l'air au moyen de capteurs portatifs de matière particulaire afin de mesurer les concentrations de matière particulaire (PM_{2,5} et PM_{1,0}) qui ont des conséquences sur la santé. Les étudiant·e·s ont recueilli des données sur les PM_{2,5} et PM_{1,0} dans leur communauté et ont appris à analyser et à valider leurs données. Ils ont aussi travaillé avec les élèves de la maternelle à la 12^e année de la région pour faire des projets de recherche sur la qualité de l'air à petite échelle. Grâce à cette démarche de recherche communautaire, les étudiant·e·s ont acquis de l'expérience dans la conception de recherche, le travail sur le terrain, la manipulation des données, le traitement et l'analyse des données, la validation des données, le travail d'équipe et les aptitudes de communication. Ce modèle de recherche a permis d'améliorer l'accès aux expériences de recherche en réduisant certains obstacles typiques des modèles de recherche traditionnels et a fait participer des étudiant·e·s qui étaient au début de leur parcours scolaire.

Samedi 30 mai, 14 h 10 à 14 h 30

Une expérience de recherche au premier cycle pour un cours non principal de chimie dans un collège communautaire

Melanie Harvey

Johnson County Community College, Overland Park, Kansas, É.-U., mharve14@jccc.edu

Dans le cadre d'une expérience de recherche au premier cycle (Course-based Undergraduate Research Experience), les élèves mènent des recherches authentiques au sein d'un cours de laboratoire du cursus normal. Ce type d'expérience s'est avéré être une pratique éducative à forte incidence, qui est particulièrement efficace dans le contexte des collèges communautaires. De plus, il a été constaté que l'enseignement des STIM adapté à la culture et axé sur le milieu permet d'accroître la pertinence de l'apprentissage liant le contenu scolaire à la vie de tous les jours et aux milieux locaux des étudiant·e·s, notamment les défis environnementaux ou les pratiques agricoles traditionnelles propres à une région particulière.

Dans un cours général de chimie organique et biologique au Johnson County Community College (JCCC), les étudiant·e·s ont recueilli et analysé des échantillons de sol provenant de deux zones des prairies restaurées distinctes. Une zone était principalement composée d'herbes hautes indigènes et se trouvait sur le campus du JCCC, et l'autre zone était un parc à proximité du campus consistant en une zone des prairies restaurée composée d'herbes non graminéennes. Les étudiant·e·s ont analysé le carbone organique total de différents échantillons pour répondre à plusieurs questions en évolution liées à ces zones et à leur rôle potentiel dans la séquestration de carbone. Nous discuterons des méthodes utilisées pour adapter ce projet à un laboratoire de 24 étudiant·e·s. De plus, nous présenterons l'intégration du cours dans le curriculum et examinerons les données relatives aux étudiant·e·s pertinentes à leur réussite.

Samedi 30 mai, 14 h 30 à 14 h 50

Explorer la chimie verte en amorçant des radicaux libres conformément aux bonnes pratiques de sécurité (méthode RAMP)

Jimmy Lowe

Institut de technologie de la Colombie-Britannique, Jimmy.Lowe@bcit.ca

Dans cette présentation, je traiterai des détails pratiques de la chimie verte liés à la sécurité en laboratoire dans le cadre de l'utilisation de la méthode RAMP par les étudiant-e-s. [1] Ce cadre de sécurité oriente les étudiant-e-s afin qu'ils-elles puissent Reconnaître les dangers, Analyser les risques, Minimiser les risques et Planifier les urgences.

Une démonstration du phénomène de l'auto-oxydation du benzaldéhyde peut être utile pour passer en revue les concepts, notamment les mécanismes en cause, la spectroscopie et l'extraction. Le niveau de compréhension des étudiant-e-s est mesuré au moyen de discussions et d'évaluations formatives (p. ex. billets de sortie, problèmes de la journée).

[1] *What is RAMP?* ACS Institute. institute.acs.org/acs-center/lab-safety/safety-basics-and-ramp/what-is-ramp.html (consulté en mars 2026)

Samedi 30 mai, 14 h 50 à 15 h 10

La chimie verte avec Vernier

Jack Randall

Vernier Canada, jetsetchemist14@gmail.com

Dans cette présentation, nous explorerons les expériences de chimie verte conçues par Vernier Science Education. Vernier s'est joint aux efforts du milieu universitaire pour concevoir des activités qui réduisent ou éliminent l'utilisation et la production de substances dangereuses, et qui permettent de tirer parti des substances offertes sur le marché.

Samedi 30 mai, 15 h 30 à 15 h 50

Renforcer la durabilité des parcours en santé et en sciences au Nunavut : Un cadre inclusif stratégique de la 7^e à la 12^e année

Adolf Diange Eboa

Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Éducation, aeboa015@uottawa.ca

Le système de l'éducation du Nunavut demeure en croissance rapide et présente d'excellentes perspectives. Toutefois, les écoles semblent faire face à des défis persistants en ce qui concerne la préparation des élèves aux carrières scientifiques. Certains défis comprennent le manque de ressources, les besoins diversifiés des apprenant-e-s, la diversité linguistique et les lacunes en compétences scientifiques de base, lesquels sont tous inhérents à un parcours scientifique réaliste. Les obstacles peuvent nuire à la progression des élèves vers des parcours durables en soins de santé, en STIM, en sciences et en chimie, limitant les possibilités après l'obtention du diplôme. Cela dit, les voies menant aux métiers et la préparation au travail en 12^e année demeurent essentielles et ne sont aucunement compromises; cette discussion porte principalement sur les parcours vers les sciences, la chimie et la santé, qui mènent à des professions au taux de roulement élevé au Nunavut. Il est donc nécessaire de mettre en place un système méthodique, adapté à la culture et tenant compte du développement, qui commence dès les premières années de l'école intermédiaire. La présentation offre un cadre pour la mise en place d'approches durables de la 7^e à la 12^e année, et de parcours de carrière adéquats dans les écoles du Nunavut. Ce cadre intègre les approches inspirées des principes de différenciation, de modification et d'adaptation pour soutenir l'apprentissage équitable et adapté sur le plan culturel et multiculturel, et la préparation à des possibilités postsecondaires dans les domaines de la santé et d'autres domaines scientifiques connexes. En conclusion, cette présentation vise à fournir un parcours évolutif et adaptable qui sert de feuille de route pour se diriger vers la santé et d'autres domaines scientifiques connexes.

Samedi 30 mai, 15 h 50 à 16 h 10

Renouvellement du curriculum de sciences de la maternelle à la 10^e année au Manitoba – Préparation en vue d'une mise en œuvre obligatoire

Shannon Baxter

École George-McDowell, Division scolaire Louis-Riel, Winnipeg, Manitoba

Le ministère de l'Éducation du Manitoba a entamé en 2023 son processus de renouvellement du curriculum de sciences en place pour les élèves de la maternelle à la 10^e année. Le curriculum révisé a été mis à l'essai dans des écoles de la province pendant l'année scolaire 2024-2025, et a été modifié et amélioré en fonction de la rétroaction recueillie. Pendant l'année scolaire 2025-2026, la mise en œuvre du curriculum renouvelé dans les écoles se faisait sur une base volontaire, ce qui a entraîné l'enseignement d'une combinaison du curriculum actuel et renouvelé dans la province. La mise en œuvre obligatoire pour toutes les écoles dans la province devrait avoir lieu durant l'année scolaire 2026-2027. Cette présentation abordera les nouvelles caractéristiques et la transition vers l'enseignement explicite des perspectives autochtones, de la nature de la science, de la science pratique et de l'identité scientifique comparativement à l'ancien curriculum. Nous discuterons de la façon dont le curriculum renouvelé s'articule autour des 10 notions clés scientifiques de Wynne Harlen (2015), ainsi que de la façon dont chaque notion clé est enseignée progressivement de la maternelle à la 10^e année. Finalement, la présentation traitera de la question du soutien des enseignant-e-s pour la préparation à la mise en œuvre du curriculum renouvelé à l'automne dans une perspective de leadership, et abordera des réflexions et des idées sur l'imbrication de la science autochtone dans le curriculum, et sur la poursuite de l'ascension de cette montagne.

Samedi 30 mai, 16 h 10 à 16 h 30

Produits chimiques anciens et autres préoccupations de sécurité chimique à l'école – Un atelier pour les enseignant-e-s en sciences et les membres de la communauté

François Gauvin et Shannon Baxter (École George-McDowell, Division scolaire Louis-Riel)

Université de Saint-Boniface (retraité), f.gauvin.14@gmail.com

Il est important de discuter avec les enseignant-e-s de science des questions des stocks de produits chimiques, du nettoyage des laboratoires, des produits chimiques anciens (une source de préoccupation majeure dans de nombreuses écoles), de l'entreposage, des mesures d'urgence et des déversements.

Nous décrirons brièvement l'atelier sur la sécurité des produits chimiques de 75 minutes que nous avons présenté aux enseignant-e-s de science le 24 octobre 2025, au cours de la 52^e Conférence pédagogique annuelle des éducatrices et éducateurs francophones du Manitoba, qui se tenait au Collège Louis-Riel, à Winnipeg. Cet atelier (qui comptait 12 participant-e-s) s'adressait expressément aux jeunes enseignant-e-s de science de la 7^e à la 12^e année faisant face à différents défis de gestion des produits chimiques dans leurs laboratoires.

Nous ferons également un survol des systèmes de sécurité relatifs aux produits chimiques au Canada, et des outils de gestion proposés.

Un atelier similaire (et amélioré) sera offert en anglais pendant la journée du perfectionnement professionnel de la Science Teachers' Association of Manitoba, le 23 octobre 2026.

Samedi 30 mai, 16 h 30 à 16 h 50

L'intégration des connaissances traditionnelles inuites et de la science occidentale dans l'éducation en soins infirmiers : Une perspective sur 20- ans

Esther Powell

Collège de l'Arctique du Nunavut, esther.powell@arcticcollege.ca

Cette présentation illustre la relation évolutive entre les connaissances traditionnelles inuites et les sciences infirmières occidentales à partir de l'expérience d'une infirmière éducatrice inuite d'Arviat, au Nunavut. Lorsque la présentatrice a obtenu son diplôme en 2006, la recherche propre aux Inuit·e·s était en grande partie absente du curriculum de soins infirmiers, créant des obstacles aux pratiques fondées sur les données probantes dans les milieux du Nord et ancrées dans la culture. L'expérience vécue façonnée par le climat arctique, l'alimentation traditionnelle et les pratiques de sages-femmes inuites n'étaient que très peu officiellement reconnues au sein des cadres scientifiques orientant les soins.

Au cours de plus de deux décennies de pratique en santé communautaire, en services correctionnels, en soins à domicile, en gestion et, maintenant, en éducation, la présentatrice a été témoin d'une transition graduelle. Les connaissances inuites sont de plus en plus reconnues dans le domaine des sciences infirmières, notamment leur récente inclusion dans Potter et Perry. Ces progrès témoignent de la recherche en expansion, de la défense des intérêts communautaires et du leadership autochtone qui ont renforcé la base de données probantes pour les pratiques de santé inuites.

Assumant actuellement le rôle de présidente par intérim des programmes de santé et de mieux-être au Collège de l'Arctique du Nunavut, la présentatrice propose des approches d'enseignement de la science sous-jacentes aux pratiques de santé traditionnelle inuites, et des façons de les intégrer dans l'enseignement des soins infirmiers. La séance se conclut en soulignant la mesure dans laquelle l'incorporation des connaissances inuites renforce la sécurité culturelle, appuie la vérité et la réconciliation, et outille le futur personnel infirmier en vue de la prestation de soins plus inclusifs, fondés sur des preuves solides et axés sur la culture.

Samedi 30 mai, 16 h 50 à 17 h 10

Élaboration d'activités éducatives pour les communautés sous-financées dans le cadre d'un projet communautaire piloté par des élèves

Jessica D'eon, Mayrose Salvador (Pueblo Science), Emils Zalite (Université de Toronto) et Sasha Maniaci (Université de Toronto)

Université de Toronto, jessica.deon@utoronto.ca

À l'automne 2025, les étudiant·e·s inscrit·e·s au cours de chimie analytique environnementale CHM410 ont participé à des projets conçus en partenariat avec la collectivité dans le but de relier l'enseignement de la chimie analytique aux défis du monde réel. L'une de ces collaborations a eu lieu avec Pueblo Science, un organisme éducatif à but non lucratif ayant pour mission de soutenir l'apprentissage de la science et l'innovation dans les collectivités éloignées défavorisées au Canada et à l'international. Travaillant en étroite collaboration avec la directrice générale de Pueblo Science, Mayrose Salvador, une équipe de quatre étudiant·e·s ont élaboré des activités pratiques à l'intention des apprenant·e·s de niveau intermédiaire qui étaient réalisées à l'aide de capteurs peu coûteux dotés de microcontrôleurs Arduino pour le pH, la turbidité et la température. Les participant·e·s au projet ont calibré et évalué les capteurs, et ont conçu des activités d'apprentissage interactives appropriées à l'âge, qui ont été consolidées dans une application Web avec navigateur intitulée Chem Sense.

Nous présenterons les principaux éléments de la mise en œuvre du projet, notamment les stratégies de recrutement de partenaires communautaires, l'établissement de relations et l'étayage des évaluations des étudiant·e·s pour soutenir un apprentissage par l'expérience pertinent. La collaboration avec Pueblo Science servira d'étude de cas pour illustrer les avantages et les défis liés à l'intégration de projets faisant intervenir la communauté dans le curriculum de chimie. Finalement, nous discuterons des plans pour la mise en œuvre d'activités dans le nord du Canada, en Indonésie et aux Philippines, ainsi que des possibilités de partenariats futurs en recourant à des analyses chimiques qui répondent directement aux besoins des éducateur·trice·s de ces communautés.

Dimanche 31 mai, 13 h à 13 h 20

Les faces et les facettes de la chimie : Une initiative vidéo locale pour présenter la diversité des faces et des facettes en chimie au campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique

Tamara Freeman, Robert Godin, Ph. D., Summer Li, Ph.D., Michele Cannon et Dyuti Raghu

Campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique, tamara.freeman@ubc.ca

Ce projet porte sur la série vidéo « Who Are We », une initiative stratégique du département de chimie du campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique visant à améliorer l'inclusion et à accroître la visibilité des modèles de comportement multiraciaux. Au moyen d'entrevues accessibles de style communautaire avec des étudiant·e·s des cycles supérieurs et des étudiant·e·s de premier cycle avancés, le projet présente l'histoire de membres provenant de groupes historiquement, durablement ou systématiquement marginalisés afin de renforcer le sentiment d'appartenance des étudiant·e·s actuel·le·s et potentiel·le·s.

Les vidéos servent de forums pertinents dans lesquels les étudiant·e·s mentors manifestent leur enthousiasme à l'égard de la recherche, parlent de trajectoires de carrière et donnent des conseils pratiques d'étude. Le but principal consiste à démystifier les possibilités de recherche au premier cycle, une pratique à forte incidence reconnue pour combler les lacunes et renforcer l'identité scientifique.

Conforme au pilier de changement interactionnel du cadre « Strategic Equity and Anti-Racism », le projet met en œuvre des actions stratégiques qui renforcent l'équité, l'inclusion et les compétences antiracistes. Au moyen de H5P (HTML5 Package), nous prévoyons de créer du contenu interactif visant à accroître la participation et à recueillir des données qui contribueront à la recherche actuellement menée par l'entremise du Canadian Consortium of Science Equity Scholars sur le sentiment d'appartenance et les gains liés à l'apprentissage affectif.

Pour finir, nous espérons créer une série continue de vidéos afin de transformer la culture départementale en réduisant les obstacles perçus, en reconnaissant la valeur des contributions des étudiant·e·s par la rémunération, et en veillant à ce que tous·te·s les étudiant·e·s – particulièrement ceux·celles provenant de milieux défavorisés – puissent voir leur propre diversité reflétée dans l'avenir de la science.

Dimanche 31 mai, 13 h 20 à 13 h 40

De la résidence à la route : Examen du statut de navetteur-euse et du sentiment d'appartenance à un cours d'introduction de chimie dans deux campus

Lindsay Blackstock et W. Stephen McNeil (Campus Okanagan de l'Université de la Colombie-Britannique)

Université Thompson-Rivers, lblackstock@tru.ca

Le sentiment d'appartenance chez les étudiant-e-s universitaires a une incidence sur leurs résultats scolaires et leur bien-être, ces effets étant disproportionnés sur les étudiant-e-s issus de groupes historiquement, durablement ou systématiquement marginalisés. Les deux auteur-trice-s sont enseignant-e-s de chimie et membres du Canadian Consortium of Science Equity Scholars, un rassemblement de chercheur-se-s en éducation venant d'un peu partout au Canada qui explore le sentiment identitaire et le sentiment d'appartenance chez les étudiant-e-s de grands groupes d'introduction à la science. L'établissement d'un des auteur-trice-s est essentiellement un campus où la majorité des étudiant-e-s viennent d'autres régions de la province, du pays ou d'autres nations, résidant dans la proximité immédiate du campus. Le campus de l'autre auteur-trice accueille principalement la population locale d'étudiant-e-s, qui vivent hors du campus et qui font la navette pour se rendre à l'université et en revenir. Dans cette présentation, les auteur-trice-s discuteront d'une analyse des données d'enquête recueillies auprès des étudiant-e-s de première année de chimie des deux campus, explorant les différences entre les deux cohortes d'étudiant-e-s dans leur statut de navetteur-euse-s, leurs moyens de transport, leurs moments de déplacement et leur mode de vie, et établissant des liens entre ces facteurs et les réponses données concernant le sentiment d'autoefficacité, le sentiment d'appartenance à sa discipline, le sentiment d'appartenance sociale et les résultats dans le cours. Les participant-e-s à cette séance verront comment les données démographiques des étudiant-e-s navetteur-euse-s en première année d'université jouent un rôle dans la détermination de leur participation à la communauté d'étudiant-e-s et du campus, seront invité-e-s à discuter des implications de leurs propres données démographiques étudiantes et à y réfléchir, et examineront les incidences de ces facteurs sur les pratiques d'enseignement et d'apprentissage exemplaires.

Dimanche 31 mai, 13 h 40 à 14 h

Éléments de réussite et chimistes d'influence : Équité, diversité et inclusion à l'Université de Toronto

Andrew Dicks, Anita Hu, Bennett Armstrong et Alyx Dellamonica

Université de Toronto, andrew.dicks@utoronto.ca

À l'Université de Toronto, des efforts sont menés depuis plusieurs années afin de permettre aux départements de cultiver un milieu d'enseignement et d'apprentissage équitable, diversifié et inclusif. Deux de ces initiatives feront l'objet de la présentation.

D'abord, le département de chimie réalise depuis 2024 une série d'entrevues en ligne avec des étudiant-e-s de premier cycle intitulée « Elements of Success ». Les vidéos sont publiées sur la page d'accueil du département et soulignent la diversité au sein du corps étudiant sur le plan de l'ethnicité, de la race, du genre, du lieu de naissance, des champs d'intérêt scolaires et non scolaires, du programme d'études et d'autres aspects. Ces entrevues et d'autres éléments, comme des possibilités de recherche et des activités sociales, sont annoncés à tous-te-s les étudiant-e-s du programme chaque mois entre septembre et mai au moyen d'un courriel d'information du président associé du programme de premier cycle, et aux étudiant-e-s de première année, au moyen du bulletin d'information du cours.

En outre, un-e étudiant-e des années avancées du premier cycle et un-e étudiant-e-des cycles supérieurs ont récemment conçu sept affiches qui seront posées à l'extérieur des laboratoires de premier cycle à grande circulation au rez-de-chaussée, dans le cadre de la série « Chemists of Influence ». L'idée ici est de faire connaître une variété de chimistes venant de différents milieux qui ont traversé l'adversité pour réussir dans leur domaine respectif de la chimie, et qui sont liés par leur recherche à des programmes particuliers du département. Ce faisant, les étudiant-e-s prennent connaissance des programmes mêmes et des professeur-e-s de l'Université de Toronto qui mènent des recherches dans des domaines connexes avant qu'ils-elles ne choisissent leur programme chaque année en mars. Les sept membres du corps professoral faisant l'objet des entrevues sont Carolyn Bertozzi, Jennifer Petter, Polly Arnold, Paula Hammond, Mostafa El-Sayed, Diana Aga et Raychelle Burks.

Dimanche 31 mai, 14 h à 14 h 20

Intersectionnalité et alliance : Maria Y. Orosa, pionnière oubliée de la chimie alimentaire

Geoff Rayner-Canham et Marelene Rayner-Canham

Campus Grenfell de l'Université Memorial, Corner Brook, T.-N.-L.,

geoffraynercanham@hotmail.com

Intersectionnalité : « La nature interconnectée des catégorisations sociales, comme la race, la classe sociale et le genre, considérées comme créant des systèmes de discrimination ou de désavantage superposés et interdépendants. »

Alliance : « Le soutien actif des droits d'un groupe minoritaire ou marginalisé sans en être membre. »

Dans l'histoire des femmes en chimie, l'« intersectionnalité » et l'« alliance » sont deux concepts sociologiques importants. Nous illustrons leur pertinence dans le contexte de la vie et de l'œuvre de Maria Y. Orosa. Orosa, née à Manille, aux Philippines, en 1892, a fréquenté la University of Washington, aux É.-U., dans le cadre de ses études universitaires. Elle a persévéré malgré le contexte d'hostilité raciale envers les Asiatiques. Avec l'encouragement de Charles Johnson, doyen de la faculté de pharmacie, elle a obtenu un baccalauréat (chimie pharmaceutique) et une maîtrise (pharmacie). Elle est retournée aux Philippines, où elle a eu une carrière exceptionnelle, que nous décrivons. Malheureusement, Orosa a été tué dans l'exercice de ses fonctions lors de la deuxième bataille de Manille durant la Deuxième Guerre mondiale.

Dimanche 31 mai, 14 h 40 à 15 h

Arcs-en-ciel, halos et gloires : Quelques phénomènes optiques atmosphériques

Alexander (Sandy) Briggs

Université de Victoria (Colombie-Britannique), briggsag@uvic.ca

Les gouttelettes d'eau et les cristaux de glace dans l'atmosphère entraînent une gamme de phénomènes optiques des plus impressionnants et intéressants, et même enchanteurs. Les résident·e·s de l'Arctique sont particulièrement chanceux·euses de pouvoir être témoins de ces manifestations de cristaux de glace plus souvent que nous, résidents du Sud. Le sujet de la chimie se limite ici à la création des cristaux de glace par la liaison de l'eau et de l'hydrogène, et je ne suis pas un expert dans le domaine de l'optique et des lentilles. Toutefois, j'ai rassemblé de l'information et des photos, les miennes ainsi que celles d'autres personnes (avec mention de source lorsque c'est possible, bien entendu), pour illustrer la variété de ces phénomènes et au moins fournir une explication de premier niveau sur l'apparition de telles manifestations. Ces explications devraient non seulement permettre à l'observateur occasionnel d'avoir une bonne idée du moment (les conditions propices) auquel observer ces phénomènes, mais aussi de la façon dont ils se créent, et devrait pouvoir nommer certains éléments de ce qu'il observe.

Dimanche 31 mai, 15 h à 15 h 20

Partir à la retraite et finir en feu d'artifice!

John Eng et Wayne Lippa

Université de Lethbridge; engj@uleth.ca

Parlons de pH'fun au quotidien avec des démonstrations de chimie et la prestation finale des Chem Guys.

Résumés sur affiches

S'identifier aux modèles de comportement : Une affiche collaborative interactive sur l'appartenance en chimie

Lindsay Blackstock, Jessica Allingham, Sharon Brewer

Université Thompson-Rivers, lblackstock@tru.ca

Il est important de cultiver un sentiment d'appartenance, car cela joue un rôle essentiel dans la réussite des étudiant-e-s de première année de chimie. Toutefois, beaucoup d'apprenant-e-s en chimie ont de la difficulté à se reconnaître dans le discours dominant portant sur les personnes appartenant à la discipline. Cette affiche se fonde sur notre travail précédemment présenté, « S'identifier aux modèles de comportement », un exercice de réflexion conçu pour les cours de chimie de première année à l'Université Thompson-Rivers, qui soutient l'objectif de développement durable 4 des Nations Unies : Assurer une éducation équitable en aidant les élèves à lier leur identité personnelle, leurs valeurs et leurs aspirations en chimie au moyen de modèles de comportement. Plutôt que de se concentrer uniquement sur la réussite technique, l'activité invite les apprenant-e-s à réfléchir à différentes voies et expériences en sciences.

Dans cette affiche interactive non traditionnelle, les participant-e-s au congrès participeront activement à une version modifiée de l'exercice S'identifier aux modèles de comportement pour incarner l'esprit et les objectifs d'apprentissage de l'activité. Les participant-e-s nommeront des modèles de comportement qui ont façonné leur parcours de chimie et y réfléchiront, et se considéreront eux-mêmes comme des modèles de comportement potentiels dans la communauté. Ils échangeront ces réflexions au moyen d'un « Tableau des modèles de comportement » qui illustrera une pratique inclusive à faible barrière qui peut déjà être adaptée à un éventail de contextes.

<https://drive.google.com/open?id=14MyuKQGJyHhoyTwTBG6s1tmhrBlcLFkX>

S'engager à l'égard de l'enseignement de la chimie verte au premier cycle

Andrew Dicks

Université de Toronto, andrew.dicks@utoronto.ca

Pendant plus de deux décennies, des facultés individuelles de plusieurs collèges et universités ont présenté la chimie verte à leurs étudiant·e·s et l'ont intégrée aux programmes de recherche, en mettant l'accent sur des matériaux et des méthodes qui sont essentiellement plus sécuritaires pour la santé humaine et l'environnement. Alors que les appels mondiaux à la durabilité dans le domaine de la chimie sont en hausse, il devient impératif d'intégrer la chimie verte de façon généralisée dans le contexte de tous·te·s nos étudiant·e·s, les préparant ainsi à être concurrentiel·le·s dans le lieu de travail et à pouvoir résoudre les importants problèmes auxquels ils·elles feront face.

Le Green Chemistry Commitment (GCC) est un consortium de projets qui vise à encourager les collèges et les universités à s'engager à modifier l'enseignement des chimistes de demain. Actuellement, près de 250 collèges et universités y participent, notamment des universités centrées sur la recherche, des établissements offrant principalement des programmes de premier cycle et des collèges communautaires, autant à l'échelle nationale qu'internationale. Ceux-ci comprennent l'Université de Toronto (qui était le premier établissement canadien [et non américain] à signer l'engagement en 2016) et 19 autres au Canada. Le cadre souple permet la participation de tous les établissements selon la méthode qui convient le mieux à leurs besoins locaux : le programme est distinctif, mais pas exclusif.

Cette affiche présente la façon d'adapter le cadre du GCC à une vaste gamme de collèges et d'universités, dans le but d'encourager la participation croissante.

Concevoir un programme d'expérience de recherche au premier cycle durable dans un collège communautaire

Melanie Harvey et Heather M. Seitz

Johnson County Community College, Overland Park, Kansas, É.-U., mharve14@jccc.edu

Une expérience de recherche au premier cycle (Course-based Undergraduate Research Experience) est une expérience de recherche authentique, intégrée sous forme de cours en fonction des exigences habituelles d'un programme d'études. Cette expérience offre l'occasion aux étudiant·e·s de participer à une recherche authentique sans devoir solliciter une expérience de recherche avec mentor, et sans devoir passer du temps non rémunéré dans les laboratoires de recherche. Avant cette initiative, nous offrions deux expériences de la sorte dans deux cours de notre collège communautaire et nous cherchions à trouver une façon pour que tous nos cours de sciences puissent offrir plus d'occasions aux étudiant·e·s de participer à des expériences de recherche scientifique authentique. Notre projet stratégique, financé par la National Science Foundation, a permis de créer un programme durable d'expériences de recherche au premier cycle au moyen d'une approche de communauté d'apprentissage axée sur le changement institutionnel. Ce projet s'attaquait aux barrières en créant une « culture » de recherche et en fournissant du soutien aux facultés. Le programme avait pour objectif d'augmenter le nombre de cours de sciences recourant aux expériences de recherche au premier cycle et d'accroître le nombre et la diversité des étudiant·e·s prenant part à de la recherche scientifique dans notre collège communautaire. Au sein du département de chimie, il y a maintenant 6 facultés offrant des expériences de recherche au premier cycle dans leurs cours, notamment : chimie générale, chimie organique, biochimie, principes de chimie, et principes de chimie organique et biologique. Les données présentées seront notamment issues de sondages auprès des facultés participantes, de données de sondages auprès des étudiant·e·s, de données d'entrevues et de données institutionnelles.

Examens oraux de chimie générale en ligne

Lawton Shaw

Université d'Athabasca, lawtons@athabascau.ca

L'IA est venu bouleverser la façon dont les éducateur·trice·s évaluent si les étudiant·e·s ont atteint les objectifs d'apprentissage. Plus que jamais, les évaluations vérifiables sont essentielles à la reconnaissance de l'apprentissage. Les examens oraux sont une option proposée pour avoir une évaluation pertinente et vérifiable. Cette affiche décrit les aspects pédagogiques et pratiques du recours aux examens oraux en ligne pour évaluer la compréhension conceptuelle des étudiant·e·s dans des cours de chimie générale à grands effectifs.

Arctic Science: Knowledge today, stronger tomorrow

Andrea Dialla

Nunatta Campus, Nunavut Arctic College

ARCTIC SCIENCE

KNOWLEDGE TODAY, STRONGER TOMORROW. ✨

Andrea Dialla
Nunavut Arctic College

I GREW UP IN NUNAVUT.
In high school, science wasn't really taught—only the basics like marine biology and a bit of general science. That was it.

SO I TOOK PRE-HEALTH SCIENCE IN IQUALUIT FOR COLLEGE...
I thought since I found science interesting in high school, pre-health science would be easy.
I THOUGHT WRONG.
It's a whole different level. It's challenging. It's intense. It's eye-opening.

WE DESERVE BETTER ACCESS TO SCIENCE EDUCATION.
We have so much potential. Let's build the foundation early. ❤️

HIGH SCHOOL SCIENCE IN NUNAVUT	VS.	COLLEGE PRE-HEALTH SCIENCE REALITY
<ul style="list-style-type: none"> Mostly basic science (marine biology, general science) Limited health science and advanced topics Not enough preparation for college-level science Missing out on opportunities to explore what we're capable of 		<ul style="list-style-type: none"> In-depth anatomy, physiology, biochemistry, genetics & more Labs, complex concepts, critical thinking High expectations, heavy workload Important, but a big adjustment without the right foundation

WE SHOULD BE TAUGHT MORE ABOUT SCIENCE IN HIGH SCHOOL. →
Including health science topics. Give us the tools early. Let us be prepared, confident, and ready for what's next.

- HEALTH SCIENCE EDUCATION saves lives and builds stronger communities.
- MORE KNOWLEDGE more choices, more opportunities.
- INVEST IN US, invest in Nunavut's future.
- OUR LAND. OUR PEOPLE. OUR FUTURE.

BETTER EDUCATION TODAY. ❤️ STRONGER COMMUNITIES TOMORROW.

WE ARE CAPABLE. LET'S BE PREPARED.

Notre expérience d'apprentissage et d'études scientifiques dans le Nord

Kierra Pameolik, Laura Pupik-Hughson, Hope Makpah

Collège de l'Arctique du Nunavut

Kierra Pameolik, Laura Pupik-Hughson, Hope Makpah

OUR EXPERIENCE LEARNING AND STUDYING SCIENCE IN THE NORTH

Learning health science in the North means learning where you live, caring about your people, and making a real difference.

WHY STUDY HEALTH SCIENCE IN THE NORTH?

- *Make a difference close to home.* Nunavut communities need local health care providers who understand the language, culture, and way of life.
- *Learn in a unique environment.* From climate and geography to nutrition and mental wellness, Nunavut teaches you lessons you won't find anywhere else.
- *Respect and include culture.* Inuit values, knowledge, and traditions are an important part of health and healing
- *Wide range of careers.* Nursing, community health, public health, paramedicine, mental health, research and much more!



WHAT YOU CAN LEARN

Science education in Nunavut connects traditional knowledge with modern science. Integrating Inuit Qaujimagatuqangit (IQ) with modern science enhancing relevance, cultural awareness, and fostering a deeper understanding of science for Nunavut students



Photo: @global.affairs.canada via Instagram

Challenges we face:

- Limited resources
- Internet and technology access
- Harsh weather

your education.
your community.
our future. 

You can be the change.

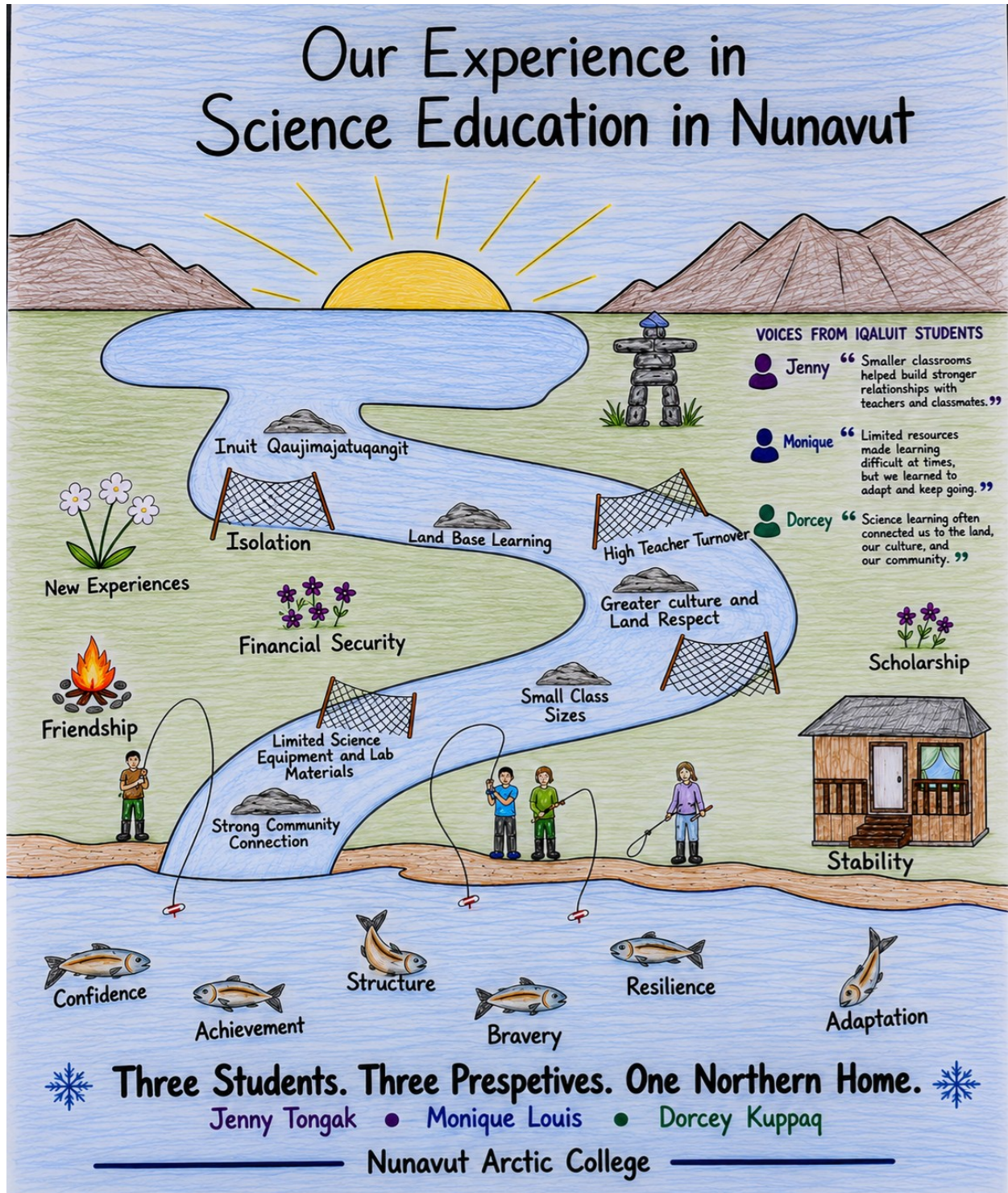
By studying health sciences in Nunavut, you can help build healthier communities, support your culture, and create a better future for generations to come.



Notre expérience en enseignement des sciences au Nunavut

Jenny Tongak, Monique Louis, Dorcey Kuppaq

Collège de l'Arctique du Nunavut



Activités culturelles

Production de fourrure

Cette activité pratique enseignera aux participant·e·s des méthodes inuites traditionnelles de production de vêtements en fourrure. Les responsables de cette activité font partie du programme de production et conception de vêtements en fourrure du Collège de l'Arctique du Nunavut, qui se concentre sur les méthodes et technologies traditionnelles inuites pour préparer les peaux, concevoir et coudre les vêtements, ainsi que sur les méthodes commerciales et contemporaines de conception et de production de vêtements en fourrure.

Fabrication de bijoux selon la tradition inuite

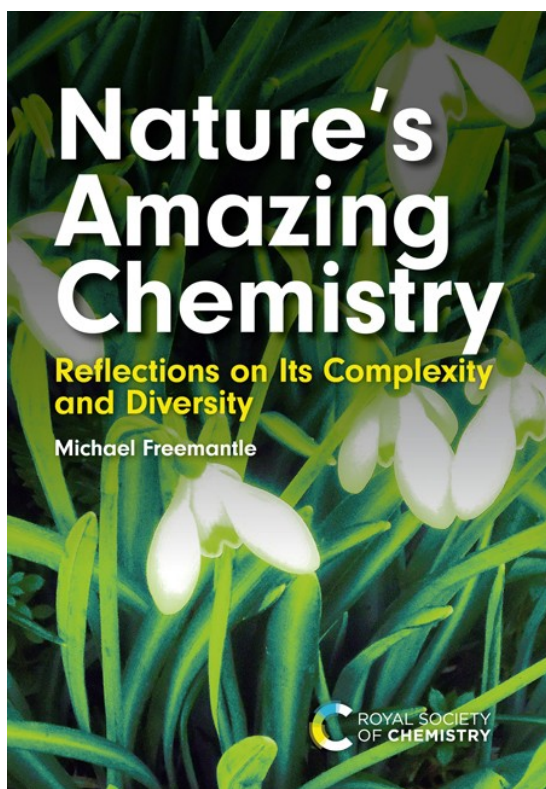
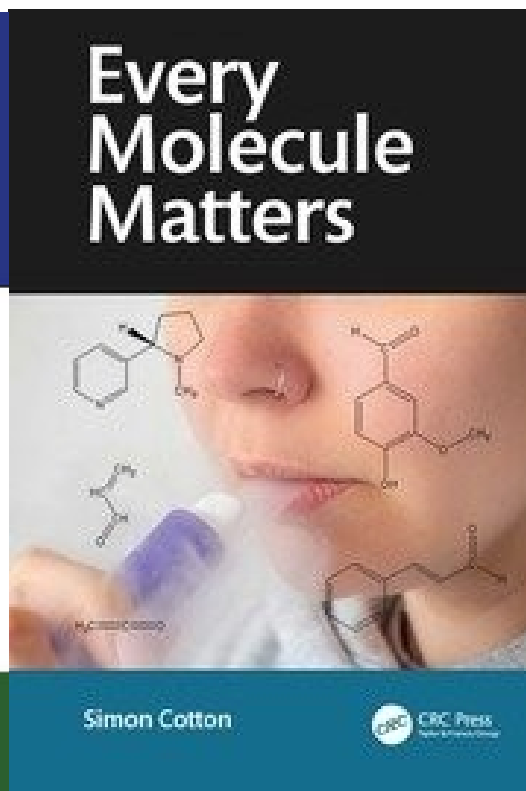
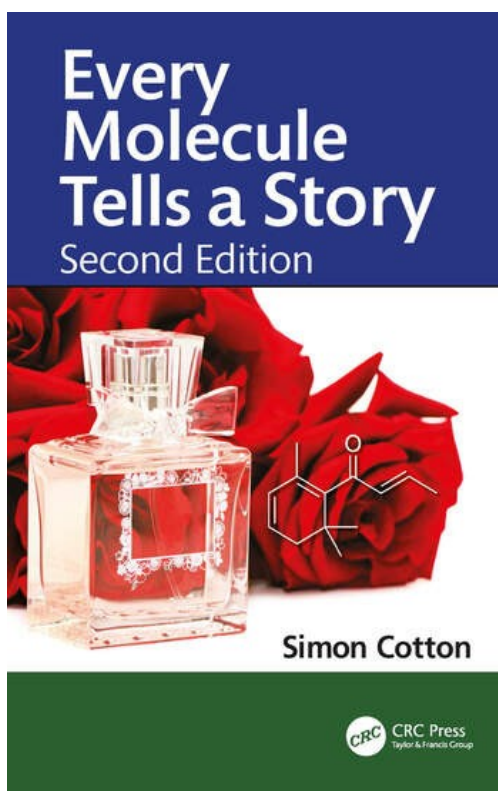
Cette activité pratique enseignera aux participant·e·s la fabrication de bijoux selon la tradition inuite au moyen de matériaux comme du métal et des os. Le responsable de cette activité fait partie du programme de bijouterie et de ferronnerie du Collège de l'Arctique du Nunavut, qui permet aux étudiant·e·s d'acquérir des connaissances et des compétences en bijouterie et en ferronnerie dans une atmosphère d'atelier professionnel.

Visites et démonstration de l'Institut de recherche du Nunavut (IRN) :

Une partie du collège, l'Institut de recherche du Nunavut (IRN), est responsable de l'application de la *Loi sur les scientifiques* au Manitoba, exigeant que toute personne menant de la recherche dans les domaines de la santé, des sciences sociales ou des sciences naturelles ou physiques obtienne un permis de l'IRN. Dans le cadre de son travail, l'IRN réalise des essais de laboratoire vitaux pour les aliments traditionnels afin d'assurer leur consommation sécuritaire par la communauté. Cette activité se fera en deux vagues de participant·e·s.

Dissection de phoque (en temps réel)

Cette dissection en temps réel rend hommage à l'approche sans gaspillage des collectivités du Nord. L'activité montre comment les dissections de phoques sont utilisées dans le cadre du curriculum du CAN pour enseigner les concepts de l'anatomie humaine aux étudiant·e·s du programme préparatoire aux sciences de la santé.



Carte de la course à pied amicale

